

# Informačné listy predmetov

## OBSAH

|                  |                                                           |    |
|------------------|-----------------------------------------------------------|----|
| 1. 1-AIN-245/17  | 3D technológie, robotika a umelá inteligencia.....        | 4  |
| 2. 1-AIN-210/15  | Algoritmy a dátové štruktúry.....                         | 6  |
| 3. 1-MXX-131/00  | Anglický jazyk (1).....                                   | 8  |
| 4. 1-MXX-132/00  | Anglický jazyk (2).....                                   | 10 |
| 5. 1-MXX-231/00  | Anglický jazyk (3).....                                   | 12 |
| 6. 1-MXX-232/10  | Anglický jazyk (4).....                                   | 14 |
| 7. 1-AIN-955/15  | Aplikovaná informatika ( <b>štátnicový predmet</b> )..... | 16 |
| 8. 1-AIN-426/11  | Aplikovaný robotický seminár.....                         | 19 |
| 9. 1-AIN-426/11  | Aplikovaný robotický seminár.....                         | 21 |
| 10. 1-AIN-920/00 | Bakalársky seminár.....                                   | 23 |
| 11. 1-AIN-221/15 | Databázy (1).....                                         | 25 |
| 12. 1-AIN-222/15 | Databázy (2).....                                         | 27 |
| 13. 1-AIN-305/15 | Deduktívne databázy.....                                  | 29 |
| 14. 1-AIN-316/16 | Digitálne technológie výroby.....                         | 31 |
| 15. 1-MXX-133/18 | Doplňujúci kurz anglického jazyka (1).....                | 33 |
| 16. 1-MXX-134/18 | Doplňujúci kurz anglického jazyka (2).....                | 34 |
| 17. 1-AIN-105/15 | Efektívne algoritmy a zložitosť.....                      | 35 |
| 18. 1-AIN-311/15 | Embedded Linux.....                                       | 37 |
| 19. 1-AIN-670/00 | Expertné systémy.....                                     | 39 |
| 20. 2-AIN-133/15 | Extrémne programovanie.....                               | 40 |
| 21. 1-AIN-675/00 | Filozofia internetu.....                                  | 42 |
| 22. 1-INF-215/14 | Formálne jazyky a automaty (1).....                       | 44 |
| 23. 1-MXX-141/00 | Francúzsky jazyk (1).....                                 | 46 |
| 24. 1-MXX-142/00 | Francúzsky jazyk (2).....                                 | 47 |
| 25. 1-MXX-241/00 | Francúzsky jazyk (3).....                                 | 48 |
| 26. 1-MXX-242/00 | Francúzsky jazyk (4).....                                 | 49 |
| 27. 1-AIN-303/15 | Game Engines.....                                         | 50 |
| 28. 1-MAT-551/10 | Geometria pre grafikov (1).....                           | 52 |
| 29. 1-MAT-552/10 | Geometria pre grafikov (2).....                           | 54 |
| 30. 1-AIN-413/18 | Grafy, grafové algoritmy a optimalizácia.....             | 56 |
| 31. 1-MXX-491/15 | Integrované vzdelávanie zdravotne postihnutých.....       | 57 |
| 32. 1-AIN-408/15 | Kognitívne laboratórium.....                              | 59 |
| 33. 1-AIN-406/15 | Kognitívne vedy: jazyk a kognícia.....                    | 60 |
| 34. 1-AIN-407/15 | Kognitívne vedy: mozog a myseľ.....                       | 62 |
| 35. 1-MXX-233/13 | Konverzačný kurz anglického jazyka (1).....               | 63 |
| 36. 1-MXX-234/13 | Konverzačný kurz anglického jazyka (2).....               | 64 |
| 37. 1-MXX-115/15 | Kurz športov v prírode (1).....                           | 65 |
| 38. 1-MXX-215/15 | Kurz športov v prírode (2).....                           | 66 |
| 39. 1-MXX-216/18 | Kurz športov v prírode (3).....                           | 67 |
| 40. 1-MXX-217/18 | Kurz športov v prírode (4).....                           | 68 |
| 41. 1-AIN-152/15 | Lineárna algebra.....                                     | 69 |
| 42. 1-AIN-510/15 | Linux - princípy a prostriedky.....                       | 71 |
| 43. 1-AIN-500/00 | Linux pre používateľov.....                               | 73 |
| 44. 1-AIN-121/15 | Matematika (1) - Úvod do matematického myslenia.....      | 75 |
| 45. 1-AIN-188/17 | Matematika (2) - Matematická analýza.....                 | 77 |
| 46. 1-AIN-160/15 | Matematika (3) - Diskrétna matematika.....                | 79 |
| 47. 1-AIN-412/15 | Matematika (4) - Logika pre informatikov.....             | 81 |

|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 48. 1-MAT-570/15 Modelovacie a renderovacie techniky.....                        | 83  |
| 49. 1-AIN-530/00 Multimédia.....                                                 | 85  |
| 50. 1-MXX-151/00 Nemecký jazyk (1).....                                          | 86  |
| 51. 1-MXX-152/00 Nemecký jazyk (2).....                                          | 87  |
| 52. 1-MXX-251/00 Nemecký jazyk (3).....                                          | 88  |
| 53. 1-MXX-252/00 Nemecký jazyk (4).....                                          | 89  |
| 54. 1-AIN-991/15 Obhajoba bakalárskej práce ( <b>štátnicový predmet</b> ).....   | 90  |
| 55. 1-INF-283/15 Počítačové siete (1).....                                       | 91  |
| 56. 2-INF-183/15 Počítačové siete (2).....                                       | 93  |
| 57. 1-AIN-167/15 Praktický seminár robotiky.....                                 | 95  |
| 58. 2-INF-175/18 Pravdepodobnosť a štatistika.....                               | 96  |
| 59. 1-AIN-140/16 Princípy počítačov - hardvér.....                               | 98  |
| 60. 1-AIN-180/20 Princípy počítačov - operačné systémy.....                      | 99  |
| 61. 1-AIN-186/20 Princípy počítačov – systémové programovanie.....               | 100 |
| 62. 1-AIN-430/15 Programovacie paradigmy.....                                    | 101 |
| 63. 1-AIN-130/16 Programovanie (1).....                                          | 103 |
| 64. 1-AIN-170/13 Programovanie (2).....                                          | 105 |
| 65. 1-AIN-171/10 Programovanie (3).....                                          | 107 |
| 66. 1-AIN-172/00 Programovanie (4).....                                          | 109 |
| 67. 1-AIN-302/17 Programovanie (5).....                                          | 111 |
| 68. 1-AIN-545/00 Reprezentácie geometrických objektov.....                       | 113 |
| 69. 1-AIN-232/17 Ročníkový projekt (1).....                                      | 115 |
| 70. 1-AIN-262/17 Ročníkový projekt (2).....                                      | 116 |
| 71. 1-MXX-161/00 Ruský jazyk (1).....                                            | 117 |
| 72. 1-MXX-162/00 Ruský jazyk (2).....                                            | 118 |
| 73. 1-MXX-261/00 Ruský jazyk (3).....                                            | 119 |
| 74. 1-MXX-262/00 Ruský jazyk (4).....                                            | 120 |
| 75. 1-INF-810/15 Rýchlostné programovanie (1).....                               | 121 |
| 76. 1-INF-815/15 Rýchlostné programovanie (2).....                               | 122 |
| 77. 2-IKVa-192/19 Science, Technology and Humanity: Opportunities and Risks..... | 123 |
| 78. 1-AIN-315/15 Semištruktúrované dáta (XML, JSON a NoSQL).....                 | 125 |
| 79. 1-MXX-171/20 Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1).....             | 127 |
| 80. 1-MXX-172/20 Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2).....             | 128 |
| 81. 1-MXX-271/20 Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3).....             | 129 |
| 82. 1-MXX-272/20 Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4).....             | 130 |
| 83. 1-INF-175/00 Spoločenské aspekty informatiky.....                            | 131 |
| 84. 1-MXX-110/00 Telesná výchova a šport (1).....                                | 133 |
| 85. 1-MXX-120/00 Telesná výchova a šport (2).....                                | 135 |
| 86. 1-MXX-210/00 Telesná výchova a šport (3).....                                | 137 |
| 87. 1-MXX-220/00 Telesná výchova a šport (4).....                                | 138 |
| 88. 1-MXX-310/00 Telesná výchova a šport (5).....                                | 139 |
| 89. 1-MXX-320/00 Telesná výchova a šport (6).....                                | 140 |
| 90. 2-INF-174/15 Teória grafov.....                                              | 141 |
| 91. 1-AIN-131/10 Tvorba informačných systémov.....                               | 143 |
| 92. 1-AIN-611/00 Tvorivé písanie.....                                            | 145 |
| 93. 2-INF-176/15 UNIX pre administrátorov.....                                   | 147 |
| 94. 1-AIN-472/20 Vývoj mobilných aplikácií.....                                  | 149 |
| 95. 1-MAT-560/00 Webová grafika.....                                             | 150 |
| 96. 1-AIN-189/15 Webové aplikácie (1).....                                       | 152 |

|                   |                                                                     |     |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|-----|
| 97. 1-AIN-244/15  | Webové aplikácie (2).....                                           | 154 |
| 98. 1-AIN-168/15  | Webové aplikácie v praxi.....                                       | 156 |
| 99. 1-AIN-251/11  | Základy podnikania a manažmentu.....                                | 158 |
| 100. 1-AIN-301/15 | Základy počítačovej grafiky a spracovania obrazu.....               | 160 |
| 101. 1-AIN-132/12 | Úvod do bakalárskej práce.....                                      | 162 |
| 102. 1-INF-230/00 | Úvod do databázových systémov.....                                  | 164 |
| 103. 1-INF-520/00 | Úvod do informačnej bezpečnosti.....                                | 166 |
| 104. 1-AIN-211/10 | Úvod do teoretickej informatiky.....                                | 168 |
| 105. 1-INF-415/00 | Úvod do teórie programovania.....                                   | 170 |
| 106. 1-AIN-304/15 | Úvod do umelej inteligencie.....                                    | 172 |
| 107. 1-AIN-112/15 | Úvod do webových technológií.....                                   | 174 |
| 108. 1-AIN-470/15 | Špecifikácia a verifikácia programov.....                           | 176 |
| 109. 1-UXX-340/00 | Športovo-rekreačné aktivity v dennom režime žiakov a študentov..... | 178 |
| 110. 1-MXX-501/15 | Štatistika pre neštatistikov.....                                   | 179 |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                         |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAI/1-AIN-245/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>3D technológie, robotika a umelá inteligencia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                         |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                         |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študent musí v rámci cvičení zvládnuť preberané technológie, prostredníctvom realizácie malého projektu. Na konci semestra musí študent odprezentovať svoj projekt realizovaný modernými technológiami. Za vyriešené úlohy môže študent získať body do priebežného hodnotenia.<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študent získa základné znalosti o aktuálnych technológiách 3D snímania (Structured Light, Parallel structured light, Stereo vision, Photogrammetry, Time-of-Flight cameras) a ukladania spracovania 3D dát (depthmap, pointcloud).<br>Bude predstavený potenciál týchto technológií pre inteligentnú robotiku a umelú inteligenciu (rozpoznávanie objektov, uchopovanie objektov).<br>Ďalej budú prebraté techniky, ktoré sa dajú uplatniť na získané dáta: geometrické algoritmy, neuronové siete, konvolučné neurónové siete, ďalšie algoritmy machine learning-u.<br>Budú tiež predstavené možné aplikácie pre priemysel a spotrebiteľskú oblasť. Ako doplnková téma bude predstavenie základných vedomostí pri podnikateľskom uplatnení akademických nápadov (t.j. ako založiť technologický start-up). |                                                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Technológie 3D skenovania</li> <li>2. Reprezentácia 3D dát a práca s nimi</li> <li>3. Spracovanie 3D dát</li> <li>4. Robotic Operating System ako abstrakčný interface pre robotiku, Gazebo ako simulačný nástroj</li> <li>5. Neurónové siete, framework caffe, ďalšie nástroje na rýchly prototyping</li> <li>6. Založenie startup-u, získanie investície, patentová ochrana, business plán</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                         |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                         |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                         |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                         |

|                                                                                        |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                            |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 12                                                |     |     |     |     |     |
| A                                                                                      | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Michal Malý, PhD., Mgr. Ján Žižka, PhD., Mgr. Tomáš Kovačovský |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.10.2017                                               |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                         |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI+KAI/1-AIN-210/15                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Algoritmy a dátové štruktúry |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                       |                                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> FMFI.KAI/1-AIN-170/13 - Programovanie (2)                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>1-AIN-170 Programovanie (2)                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KZVI/1-AIN-210/00                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: pravidelné domáce úlohy, semestrálny projekt<br>Skúška: písomný test, praktická skúška pri počítači<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 88%, B 81%, C 74%, D 67%, E 60%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                       |                                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Vybudovať základy zovšeobecného prístupu k dátovým štruktúram a uviesť niektoré základné algoritmy v tomto kontexte; t.j. algoritmy, ktoré popisujú operácie nad danými dátovými štruktúrami.                                                                                                          |                                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod do problematiky, asymptotická notácia, abstraktné dátové typy; polia, spájané zoznamy, zásobníky, rady, obojstranné rady; stromy, prioritné rady, halda; asociatívne polia, hašovacie tabuľky; vyhľadávacie stromy; algoritmy triedenia a vyhľadávania; spracovanie textov; grafové algoritmy. |                                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Prednášky vyučujúceho, web: <a href="http://ads.input.sk">http://ads.input.sk</a><br>Goodrich, Tamassia, Goldwasser: Data Structures and Algorithms in Python, Wiley 2013, web: <a href="http://it-ebooks.info/book/2467/">http://it-ebooks.info/book/2467/</a>                                       |                                                        |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |

|                                                                            |      |       |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                |      |       |       |       |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 1165                                  |      |       |       |       |       |
| A                                                                          | B    | C     | D     | E     | FX    |
| 17,85                                                                      | 8,93 | 13,65 | 13,99 | 25,92 | 19,66 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Andrej Blaho, PhD., PaedDr. Daniela Bezáková, PhD. |      |       |       |       |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017                                   |      |       |       |       |       |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                             |      |       |       |       |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-131/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Anglický jazyk (1) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: test, esej, prezentácia<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 93%, B 85%, C 77%, D 70%, E 65%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>po absolvovaní predmetu budú študenti schopní pracovať s odbornou literatúrou zo svojho odboru štúdia (matematika, informatika, fyzika, ekonomická a finančná matematika a manažérskej matematika) napísanou v anglickom jazyku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Na základe vstupnej znalosti angličtiny pri zápise do 1. ročníka sú študenti rozdelení do skupín, takže náplňou predmetu je v rôznych skupinách rôzna úroveň odbornej (technickej) angličtiny. V skupinách menej pokročilých sa vyučuje všeobecnejšie zameraný úvod do odbornej angličtiny, v pokročilejších skupinách technická angličtina podľa odboru štúdia (angličtina pre matematikov, pre informatikov, pre fyzikov, angličtina pre študentov ekonomickej a finančnej matematiky a manažérskej matematiky).                                                                              |                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Kurz pre mierne pokročilých / Alena Zemanová. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012<br>Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Aplikovaná matematika / Ladislav Erdélyi, Pavel Gombárik. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012<br>Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Matematika / Pavel Gombárik. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012<br>Angličtina pre fyzikov / Alena Zemanová. Bratislava : Univerzita Komenského, 2010<br>Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Informatika / Elena Klátiková. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012 |                                              |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |

|                                                                                                                                                            |       |       |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                |       |       |      |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 5498                                                                                                                  |       |       |      |      |      |
| A                                                                                                                                                          | B     | C     | D    | E    | FX   |
| 30,25                                                                                                                                                      | 23,85 | 18,66 | 12,7 | 7,57 | 6,98 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Alexandra Maďarová, PhDr. Alena Zemanová, Mgr. Aneta Barnes |       |       |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.02.2019                                                                                                                   |       |       |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                             |       |       |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                              |       |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------|-------|-------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                              |       |       |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                              |       |       |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-132/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Anglický jazyk (2) |       |       |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br>Forma výučby: cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                           |       |                                              |       |       |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                              |       |       |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                              |       |       |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                              |       |       |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                              |       |       |      |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>1-MXX-131 Anglický jazyk (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                              |       |       |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: test, esej, prezentácia<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 93%, B 85%, C 77%, D 70%, E 65%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                               |       |                                              |       |       |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>po absolvovaní predmetu budú študenti schopní pracovať s odbornou literatúrou zo svojho odboru štúdia (matematika, informatika, fyzika, ekonomická a finančná matematika a manažérskej matematika) napísanou v anglickom jazyku                                                                                                    |       |                                              |       |       |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Toto je pokračovanie kurzu Anglický jazyk 1 pre mierne pokročilých študentov. Základná slovná zásoba je prezentovaná prostredníctvom vybraných tém z matematiky, fyziky a informatiky. Vyučovacie hodiny tiež zahŕňujú opakovanie elementárnej gramatiky. Vo všeobecnosti, je to potrebná príprava na programy pre pokročilých. |       |                                              |       |       |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Kurz pre mierne pokročilých / Alena Zemanová.<br>Bratislava : Univerzita Komenského, 2012                                                                                                                                                                                                  |       |                                              |       |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                              |       |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                              |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1553                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                              |       |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B     | C                                            | D     | E     | FX   |
| 22,22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20,48 | 24,47                                        | 15,58 | 10,62 | 6,63 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Alena Zemanová, Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Aneta Barnes                                                                                                                                                                                                         |       |                                              |       |       |      |

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015       |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-231/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Anglický jazyk (3) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>1-MXX-131 Anglický jazyk (1) AND 1-MXX-132 Anglický jazyk (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: test, esej, prezentácia<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 93%, B 85%, C 77%, D 70%, E 65%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>po absolvovaní predmetu budú študenti schopní pracovať s odbornou literatúrou zo svojho odboru štúdia (matematika, informatika, fyzika, ekonomická a finančná matematika a manažérskej matematika) napísanou v anglickom jazyku                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Obsahom predmetu je odborná angličtina podľa odboru štúdia: angličtina pre matematikov, angličtina pre informatikov, angličtina pre fyzikov a angličtina pre študentov ekonomickej a finančnej matematiky a manažérskej matematiky.<br>Predmet vyžaduje pokročilú vstupnú znalosť všeobecnej angličtiny.                                                                                                                                                       |                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Angličtina pre fyzikov / Alena Zemanová. Bratislava : Univerzita Komenského, 2010<br>Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Informatika / Elena Klátiková. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012<br>Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Matematika / Pavel Gombárik. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012<br>Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Aplikovaná matematika / Ladislav Erdélyi, Pavel Gombárik. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012 |                                              |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |

|                                                                                                                                                            |       |       |       |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                |       |       |       |       |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 1283                                                                                                                  |       |       |       |       |      |
| A                                                                                                                                                          | B     | C     | D     | E     | FX   |
| 16,29                                                                                                                                                      | 19,33 | 22,92 | 18,08 | 17,69 | 5,69 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Alena Zemanová, Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Aneta Barnes |       |       |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                   |       |       |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                             |       |       |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-232/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Anglický jazyk (4) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>1-MXX-131 Anglický jazyk (1) AND 1-MXX-132 Anglický jazyk (2) AND 1-MXX-231 Anglický jazyk (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Skúška: skúška pozostávajúca z písomnej a ústnej časti<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 93%, B 85%, C 77%, D 70%, E 65%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>po absolvovaní predmetu budú študenti schopní samostatne pracovať s odbornou literatúrou v anglickom jazyku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet je zavŕšením dvoj- až štvor-semesterového kurzu odborného anglického jazyka. Jeho obsahom je práca s odborným textom, terminológia vedného odboru podľa študijného zamerania študenta, relevantná gramatika a frazeológia anglického odborného textu.                                                                                                                                                                                                  |                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Angličtina pre fyzikov / Alena Zemanová. Bratislava : Univerzita Komenského, 2010<br>Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Informatika / Elena Klátiková. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012<br>Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Matematika / Pavel Gombárik. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012<br>Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Aplikovaná matematika / Ladislav Erdélyi, Pavel Gombárik. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012 |                                              |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |

|                                                                                                                                                            |       |       |       |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                |       |       |       |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 3045                                                                                                                  |       |       |       |      |      |
| A                                                                                                                                                          | B     | C     | D     | E    | FX   |
| 28,34                                                                                                                                                      | 28,37 | 20,72 | 11,07 | 5,68 | 5,81 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Alexandra Maďarová, PhDr. Alena Zemanová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Aneta Barnes |       |       |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                   |       |       |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                             |       |       |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-955/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Aplikovaná informatika |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Skúška: Štátna skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Štátna skúška na ukončenie bakalárskeho stupňa vzdelávania v študijnom programe aplikovaná informatika.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Skúška pozostáva z látky vyučovanej v rámci povinných predmetov z oblasti: diskretnej matematiky, matematickej analýzy, algebry a logiky, programovania, databáz, webových aplikácií, princípov počítačov –(hardware, systémové programovanie, operačné systémy, počítačové siete) a tvorby informačných systémov.<br>Podrobnejší a aktualizovaný obsah okruhov otázok sa zverejní v predstihu v každom akademickom roku prostredníctvom akademického informačného systému. Otázky na štátniciach budú v sebe spravidla integrovať viaceré oblasti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                  |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b><br>Štátnicové otázky – Aplikovaná informatika, bakalárske štúdium - 2018<br>M. Základné kombinatorické konfigurácie. Binomické koeficienty. Princíp zapojenia a vypojenia.<br>P. Rýchle algoritmy hľadania podreťazca v reťazci. Kompresia textov a Huffmanovo kódovanie.<br>Porovnanie implementácií v rôznych jazykoch.<br>A. Správa pamäti: jednoduchá správa pamäti, virtuálna pamäť, stránkovanie, segmentovanie.<br>Algoritmy výmeny stránok.<br>M. Typy dôkazov. Priamy a nepriamy dôkaz. Dôkaz sporom. (Ilustrovat na základnej teórii čísel.<br>Deliteľnosť, prvociselnosť, atď. ) Matematická indukcia.<br>P. Rozdeľuj a panuj triediace algoritmy. Využitie rekurzcie, možné problémy s rekurziou v rôznych jazykoch. Vlastnosti algoritmu merge-sort zdola nahor.<br>A. Bezpečnosť sietí – bezpečnostné problémy a mechanizmy na rôznych vrstvách – VLAN.<br>M. Diskrétna pravdepodobnosť. Experiment a náhodný jav. Bernoulliho schéma. Podmienená pravdepodobnosť. Bayesova veta.<br>P. Efektívne realizácie dátových štruktúr Set a Multiset. Porovnanie implementácií v rôznych jazykoch.<br>A. Navrhovanie databáz: relačný model dát, entitno relačný model dát, kardinalita vzťahov, roly entít, n-árne vzťahy, transformovanie entitno relačného modelu na relačný, reprezentovanie podmnožín, kontextualizácia dát, reifikovanie, meta modelovanie, typy a ich explicitné uchovávanie.<br>M. Relácie na množine. Relácia ekvivalencie a rozklady množín. Čiastočne usporiadané množiny.<br>P. Ošetrovanie chýb, assert, výnimky, testy, rozdiely v rôznych jazykoch. |                                                  |

A. Modelovanie a návrh: entitno-relačný diagram, diagram dátových tokov, UML diagramy: use-case, stavový, activity, sekvenčný, komponentný, triedny, deployment. Študent vie nakresliť príklad každého diagramu a vysvetliť ho.

M. Injektívne, surjektívne a bijektívne zobrazenia. Spočítateľné a nespočítateľné množiny. Cantorova diagonalizačná metóda.

P. Efektívne reprezentácie dátovej štruktúry graf. Využitie problému Union-find pri hľadaní kostry grafu.

A. Sieťová architektúra, vrstvomové modely, služby – vrstva, rozhranie, protokol, fyzický a logický tok údajov. Kľúčové problémy pri návrhu sietí.

M. Limita a spojitosť funkcií jednej reálnej premennej.

P. Efektívne realizácie dátovej štruktúry asociatívneho poľa. Riešenie kolízií. Implementácie asociatívneho poľa v rôznych jazykoch.

A. Správa zariadení a správa súborov: radič, spôsoby prenosu údajov medzi radičom a pamäťou. software správy zariadení. Pojem súbor a adresár, druhy súborov, spôsoby kódovania znakov v textových súboroch.

M. Derivácia funkcií jednej reálnej premennej a jej využitie pri vyšetrovaní priebehu funkcií.

P. Efektívna realizácia operácií prioritného frontu PriorityQueue. Porovnanie implementácií v rôznych jazykoch.

A. Operačný systém pri pohľade zvonku (služby, ich význam z pohľadu vyšších vrstiev vrstvomového modelu počítača) a zvnútra (správa procesov, správa pamäti, správa zariadení a správa súborov). Hlavné úlohy jednotlivých správ.

M. Primitívna funkcia a Riemannov určitý integrál a metódy ich výpočtu.

P. Algoritmy prechádzania stromových dátových štruktúr. Možnosti realizácie pomocou lazy algoritmov v rôznych jazykoch.

A. Organizácia počítačových systémov - vrstvomový model počítača, súvislosti medzi vrstvami. Procesor (mikroprocesor, ALU, realizácia inštrukcií), vnútorná a vonkajšia pamäť, prídavné zariadenia, zbernica z hľadiska hardvéru aj softvéru.

M. Logika prvého rádu: Syntax (symboly, termy, formuly) a sémantika (štruktúra, hodnota termu, splnenie formuly a teórie). Vyplývanie, nezávislosť, nesplniteľnosť a ich vzťah.

P. Stromové dátové štruktúry. Rozdiely v implementácii pomocou dynamických dátových štruktúr v rôznych jazykoch.

A. Počítačové systémy: Základné logické funkcie a ich realizácia. Boolovské funkcie. Niektoré kombinačné obvody (sčítačka, multiplexor a demultiplexor).

M. Deterministický konečný automat (definícia, konfigurácia, krok výpočtu, výpočet, jazyk, ktorý akceptuje).

P. Spôsoby prehľadávania stavového priestoru, do hĺbky a do šírky, backtracking. Porovnanie implementácií v rôznych jazykoch.

A. Klientské vs. serverové webové aplikácie, princíp fungovania, vysvetlenie sieťovej komunikácie a jej spracovania.

M. Nedeterministický konečný automat (definícia, konfigurácia, krok výpočtu, výpočet, jazyk, ktorý akceptuje).

P. Asymptotická výpočtová zložitosť, notácia veľké O, amortizovaná zložitosť.

A. Synchronizácia procesov a vlákien – zdieľanie údajov, časová závislosť, vzájomné vylúčenie, kritická sekcia, deadlock, busy waiting.

M. Turingov stroj, porovnanie s konečným automatom. Existuje jazyk, ktorý sa nedá rozpoznať žiadnym TS?

P. Lineárne dátové štruktúry (zoznam, front, zásobník), efektívna implementácia pomocou dynamických dátových štruktúr. Rozdiely v implementácii v rôznych jazykoch.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. Webové aplikácie na strane servera, primárne jazyk PHP (alt. Python, Ruby,...), prepojenie PHP (alt. Python, Ruby,...) s databázou, spracovanie a ošetrovanie dát od používateľa, prenos dát medzi stránkami.</p> <p>M. Tablový alebo rezolvenčný kalkul: Pravidlá kalkulu pre logiku prvého rádu. Vyslovte vetu o korektnosti a úplnosti, vysvetlite jej vzťah k vyplývaniu.</p> <p>P. Úloha abstraktného dátového typu, rozdiely v implementácii v rôznych jazykoch.</p> <p>A. Web: základná štruktúra dokumentu, metadáta, sekcie a nadpisy, zgrupovanie a elementy s text-level sémantikou, formuláre. Vlastnosti CSS, ich hodnoty, selektory, box model, statické, relatívne, absolútne a fixné polohovanie, media queries.</p> |
| <p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br/>slovenský, anglický</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.06.2018</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                        |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-426/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Aplikovaný robotický seminár |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: účasť na seminároch<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent bude mať skúsenosti s teoretickými i praktickými aspektami robotických súťaží, bude oboznámený s algoritmickými postupmi i aplikovanými otázkami stavby a programovania robotov a metódami merania kvality a vyhodnocovania správania robotických systémov. Poznatky bude mať overené na praktických situáciách.                                                                                                                                                                                             |                                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikácie mobilnej robotiky</li> <li>- história mobilnej robotiky</li> <li>- senzory a aktuátory</li> <li>- navigácia, simulácia, učenie</li> <li>- analýza správania robotov</li> <li>- praktická stavba a programovanie modelu</li> <li>- robotické súťaže – FLL</li> <li>- robotické súťaže – rozličné kategórie RoboCup</li> <li>- robotické súťaže – Istrobot, Robot Challenge</li> <li>- robotické súťaže – RoboTour, Eurobot, Sailing Robots Championship</li> </ul> |                                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ulrich Nehmzow: Mobile Robotics: A Practical Introduction.<br>Emília Kratochvílová (2010) Pedagogika voľného času, TYPI UNIVERSITAS TRNAVIENSIS.<br>Petrovic P., Balogh R., Pekarova J. (2009) Robotické vzdelavacie iniciatívy, Informatika v škole a v praxi, Ruzomberok: Pedagogická fakulta Katolíckej univerzity, 2008. ISBN 978-80-8084-362-5. p. 239-248                                                                                                                                                     |                                                        |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský alebo anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                        |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                        |

|                                                                                                                                                                                |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Predmet sa nasadzuje v oboch semestroch, ale študent si ho smie zapísať (môže získať kredit) iba v jednom zo semestrov. Víťaní sú študenti všetkých ročníkov celej univerzity. |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                    |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 193                                                                                                                                       |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                              | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                          | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Pavel Petrovič, PhD.                                                                                                                                    |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.10.2016                                                                                                                                       |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                 |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                        |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-426/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Aplikovaný robotický seminár |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: účasť na seminároch<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent bude mať skúsenosti s teoretickými i praktickými aspektami robotických súťaží, bude oboznámený s algoritmickými postupmi i aplikovanými otázkami stavby a programovania robotov a metódami merania kvality a vyhodnocovania správania robotických systémov. Poznatky bude mať overené na praktických situáciách.                                                                                                                                                                                             |                                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikácie mobilnej robotiky</li> <li>- história mobilnej robotiky</li> <li>- senzory a aktuátory</li> <li>- navigácia, simulácia, učenie</li> <li>- analýza správania robotov</li> <li>- praktická stavba a programovanie modelu</li> <li>- robotické súťaže – FLL</li> <li>- robotické súťaže – rozličné kategórie RoboCup</li> <li>- robotické súťaže – Istrobot, Robot Challenge</li> <li>- robotické súťaže – RoboTour, Eurobot, Sailing Robots Championship</li> </ul> |                                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ulrich Nehmzow: Mobile Robotics: A Practical Introduction.<br>Emília Kratochvílová (2010) Pedagogika voľného času, TYPI UNIVERSITAS TRNAVIENSIS.<br>Petrovic P., Balogh R., Pekarova J. (2009) Robotické vzdelavacie iniciatívy, Informatika v škole a v praxi, Ruzomberok: Pedagogická fakulta Katolíckej univerzity, 2008. ISBN 978-80-8084-362-5. p. 239-248                                                                                                                                                     |                                                        |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský alebo anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                        |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                        |

Predmet sa nasadzuje v oboch semestroch, ale študent si ho smie zapísať (môže získať kredit) iba v jednom zo semestrov. Víťaní sú študenti všetkých ročníkov celej univerzity.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 193

| A     | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** Mgr. Pavel Petrovič, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 24.10.2016

**Schválil:** doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                              |      |     |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                              |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                              |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-920/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Bakalársky seminár |      |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                     |       |                                              |      |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                              |      |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                              |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                              |      |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                              |      |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: priebežné referáty<br>Záver priebežného hodnotenia: prezentácia výsledkov<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                         |       |                                              |      |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent sa bude orientovať v postupoch pri odbornej práci a v tvorbe odbornej publikácie; bude schopný diskutovať o projektovom prístupe k riešeniu problémov; bude oboznámený so zásadami získavania a prezentácie vedeckých výsledkov.                                                                                                                       |       |                                              |      |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>- študent v spolupráci s vedúcim bakalárskej práce a s vyučujúcim seminára definuje ciele a etapy svojej práce,<br>- zásady odbornej práce a výskumu, jeho formy, vyhodnotenie a prezentovanie,<br>- zásady tvorby odbornej publikácie,<br>- pravidelné prezentovanie priebežných výsledkov bakalárskej práce, problémov, realizácií a pod. pred kolektívom |       |                                              |      |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>podľa témy bakalárskej práce, podľa odporúčania vedúceho práce<br>informačné zdroje z internetu                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                              |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                              |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                              |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 853                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                              |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | B     | C                                            | D    | E   | FX   |
| 66,82                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 14,07 | 8,32                                         | 2,34 | 2,7 | 5,74 |

|                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučující:</b> Mgr. Pavel Petrovič, PhD., RNDr. Andrej Blaho, PhD., RNDr. Zuzana Černeková, PhD., doc. RNDr. Milan Ftáčnik, CSc. |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.10.2016                                                                                            |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                        |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAI/1-AIN-221/15                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Databázy (1) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                            |                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka, projekt<br>Skúška: písomná, ústna<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50                                                                                       |                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>schopnosť pracovať s databázou, dobrá znalosť SQL, použiť databázy v stredne veľkých projektoch, základná schopnosť navrhnuť databázovú schému, dobrá schopnosť čítať schémy ako ER a UML diagramy.                                                                                                         |                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod do databáz<br>Databázové schémy a ich navrhovanie<br>ER model, súvis ER a UML<br>Jazyk SQL<br>Procedurálne črty (PLSQL)<br>Manažment dát v DBMS (indexy, transakcie, integritné obmedzenia, triggre, kurzory...)<br>DB API (odbc, jdbc, a pod.)<br>Objektovo-relačné mapovanie                      |                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Database systems : The complete book / Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 2002<br>An introduction to database systems / C. J. Date. Boston : Pearson/Addison-Wesley, 2004<br>Vývoj databázových aplikácií / Miroslav Straka. Praha : Grada, 1992 |                                        |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |

|                                                |      |       |       |       |       |
|------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                    |      |       |       |       |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 433       |      |       |       |       |       |
| A                                              | B    | C     | D     | E     | FX    |
| 3,93                                           | 8,55 | 13,63 | 22,86 | 24,71 | 26,33 |
| <b>Vyučujúci:</b> Ing. Alexander Šimko, PhD.   |      |       |       |       |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.10.2017       |      |       |       |       |       |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD. |      |       |       |       |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-222/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Databázy (2) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                           |                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> FMFI.KAI/1-AIN-221/15 - Databázy (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka, projekt<br>Skúška: písomná, ústna<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50                                                                                                                                                             |                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>základná znalosť teórie relačných databáz, dobré znalosti: administrácia DB servera, navrhovanie a optimalizácia DB schém, optimalizácia SQL dotazov a indexov na výkon                                                                                                                                                                                                           |                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Uloženie dát v databázach (fyzická úroveň)<br>Relačný model DB, teória (relačná algebra, kalkul)<br>Navrhovanie a optimalizácia DB schém (funkčné závislosti, normálne tvary)<br>Optimalizácia dotazov<br>Optimalizácia indexov<br>Administrácia DBMS                                                                                                                          |                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Database systems : The complete book / Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 2002<br>An introduction to database systems / C. J. Date. Boston : Pearson/Addison-Wesley, 2004<br>Database systems : design, implementation & management / Peter Rob, Carlos Coronel, Keeley Crockett. London : Cengage Learning EMEA, 2008 |                                        |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                        |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |

|                                                |       |       |       |      |       |
|------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                    |       |       |       |      |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 319       |       |       |       |      |       |
| A                                              | B     | C     | D     | E    | FX    |
| 10,34                                          | 10,97 | 16,93 | 17,24 | 23,2 | 21,32 |
| <b>Vyučujúci:</b> Ing. Alexander Šimko, PhD.   |       |       |       |      |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.10.2017       |       |       |       |      |       |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD. |       |       |       |      |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                               |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                 |      |                                               |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                |      |                                               |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-305/15                                                                                                                                                                                                           |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Deduktívne databázy |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná        |      |                                               |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                |      |                                               |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                         |      |                                               |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                |      |                                               |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> FMFI.KAI/1-AIN-412/15 - Matematika (4) - Logika pre informatikov<br>a FMFI.KAI/1-AIN-222/15 - Databázy (2)                                                                                                                |      |                                               |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka<br>Skúška: písomná, ústna<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50            |      |                                               |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu študent získa schopnosť využiť databázy rozšírené o logickú vrstvu na získavanie implicitných znalostí.                                                                                         |      |                                               |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>DATALOG, unifikácia, vyhodnocovanie zdola nahor, vyhodnocovanie zhora nadol, magické množiny, rekurzia a negácia, stratifikácia                                                                                      |      |                                               |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Foundations of databases / Serge Abiteboul, Richard Hull, Victor Vianu. Reading : Addison-Wesley, 1995<br>Jeffrey D. Ullman: Principles of Database and Knowledge-Base Systems, Volume I. Computer Science Press, 1988 |      |                                               |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                              |      |                                               |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                               |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 40                                                                                                                                                                                  |      |                                               |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                       | B    | C                                             | D   | E   | FX  |
| 50,0                                                                                                                                                                                                                                                    | 30,0 | 15,0                                          | 2,5 | 0,0 | 2,5 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Martin Homola, PhD., Ing. Alexander Šimko, PhD., RNDr. Jozef Šiška, PhD., Mgr. Ján Kľuka, PhD.                                                                                                                             |      |                                               |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.10.2017                                                                                                                                                                                                                |      |                                               |     |     |     |

**Schválil:** doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAI/1-AIN-316/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Digitálne technológie výroby |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4., 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študent zvládne preberané digitálne technológie, čo zdokumentuje prostredníctvom realizácie malého projektu. Na konci semestra musí študent odprezentovať svoj projekt realizovaný digitálnymi technológiami. Za vyriešené úlohy môže študent získať body do priebežného hodnotenia. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študent získa základné znalosti o technológiách digitálnej výroby, ako pripraviť počítačový kód a zmeniť na hmotné objekty. Vývoj digitálnych technológií výroby je založený na vytváraní kódov, ktoré neslúžia len na popisovanie vecí, ale aj na ich vytváranie. Študenti sa dozvedia ako pretransformovať predstavu, zámer, projekt na prototyp a dokumentovať svoje nápady prostredníctvom praktických skúseností s digitálnymi výrobnými nástrojmi. Zoznámia sa s rôznymi formátmi kódov a s procesom ich premeny na fyzické objekty. Študenti sa naučia:<br>Ako používať nástroje digitálnej výroby Fab Lab pre rýchle prototypovanie (rapid prototyping)<br>Ako využívať: CAD modelovací softvér, Vynílový vyrezávač, Laserový vyrezávač, 3D tlačiareň, 3D skenovanie a tlač, CNC fréza, Elektronická konštrukcia a výroba dosky s plošnými spojmi. |                                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Základné princípy a nástroje a bezpečnosť práce v FabLab.</li> <li>2. CAD počítačom podporovaný návrh 2D, 2.5D, 3D.</li> <li>3. Počítačom riadené vyrezávanie.</li> <li>4. Elektronická konštrukcia.</li> <li>5. 3D skenovanie a tlač.</li> <li>6. Počítačom riadené obrábanie (CNC).</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Neil Gershenfeld, Fab: The Coming Revolution on Your Desktop-From Personal Computers to Personal Fabrication. ReadHowYouWant.com. 2011. 381 s. ISBN 978-1- 4596-1057- 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |

|                                                                               |       |      |      |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|-----|
| <b>Poznámky:</b><br>cvičenia prebiehajú vo FabLabe (5 min. chôdze od fakulty) |       |      |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 72        |       |      |      |      |     |
| A                                                                             | B     | C    | D    | E    | FX  |
| 69,44                                                                         | 18,06 | 5,56 | 4,17 | 2,78 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Pavel Petrovič, PhD., Ing. Jozef Vaško                 |       |      |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017                                      |       |      |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                |       |      |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                                 |     |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------|-----|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                     |       |                                                                 |     |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                    |       |                                                                 |     |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-133/18                                                                                                                                                                               |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Doplňujúci kurz anglického jazyka (1) |     |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                                 |     |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                    |       |                                                                 |     |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                             |       |                                                                 |     |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                    |       |                                                                 |     |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                               |       |                                                                 |     |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                  |       |                                                                 |     |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                                                 |     |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                             |       |                                                                 |     |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                               |       |                                                                 |     |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                         |       |                                                                 |     |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                            |       |                                                                 |     |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 17                                                                                                                                                      |       |                                                                 |     |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                           | B     | C                                                               | D   | E    | FX  |
| 52,94                                                                                                                                                                                                                       | 35,29 | 5,88                                                            | 0,0 | 5,88 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ing. Jana Kočvarová                                                                                                                                                                                  |       |                                                                 |     |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                               |       |                                                                 |     |      |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                              |       |                                                                 |     |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                                 |       |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------|-------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                              |       |                                                                 |       |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                             |       |                                                                 |       |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-134/18                                                                                                                                                                        |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Doplňujúci kurz anglického jazyka (2) |       |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                                 |       |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                             |       |                                                                 |       |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                      |       |                                                                 |       |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                             |       |                                                                 |       |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                        |       |                                                                 |       |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                           |       |                                                                 |       |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                         |       |                                                                 |       |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                      |       |                                                                 |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                        |       |                                                                 |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                  |       |                                                                 |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                 |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 22                                                                                                                                               |       |                                                                 |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                    | B     | C                                                               | D     | E    | FX   |
| 54,55                                                                                                                                                                                                                | 18,18 | 0,0                                                             | 13,64 | 4,55 | 9,09 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ing. Jana Kočvarová                                                                                                                                                                           |       |                                                                 |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                        |       |                                                                 |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                       |       |                                                                 |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                           |       |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------|-------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                           |       |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                           |       |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-105/15                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Efektívne algoritmy a zložitosť |       |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                        |       |                                                           |       |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                           |       |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                           |       |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                           |       |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> FMFI.KDMFI+KAI/1-AIN-210/15 - Algoritmy a dátové štruktúry alebo FMFI.KI/1-INF-220/00 - Algoritmy a dátové štruktúry                                                                                                                                                                                      |       |                                                           |       |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka<br>Skúška: písomná skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50                                                                                            |       |                                                           |       |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú študenti vedieť používať základné metódy tvorby efektívnych algoritmov a budú vedieť pracovať so základnými pojmami z teórie zložitosti a vypočítateľnosti.                                                                                                                |       |                                                           |       |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Problémy a algoritmy. Základné výpočtové modely a miery zložitosti. Metódy tvorby efektívnych algoritmov (greedy algoritmy, dynamické programovanie, rozdeľuj a panuj, grafové algoritmy - artikulácie, kostry, najkratšie cesty). NP-ťažké a NP-úplné problémy, redukcie. Nevypočítateľné problémy. |       |                                                           |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Fundamentals of algorithmics / Gilles Brassard, Paul Bratley. Englewood Cliffs : Prentice-Hall, 1996<br>Introduction to algorithms / Thomas H. Cormen ... [et al.]. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2001<br>Programming pearls / Jon Bentley. Reading : Addison-Wesley, 1986                             |       |                                                           |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                           |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                           |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 83                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                           |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B     | C                                                         | D     | E    | FX   |
| 9,64                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15,66 | 20,48                                                     | 22,89 | 24,1 | 7,23 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD., MSc. Andrej Baláž                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                           |       |      |      |

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017       |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                          |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-311/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Embedded Linux |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                   |      |                                          |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                          |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                          |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                          |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: projekt<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                      |      |                                          |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú študenti vedieť nakonfigurovať a skompilovať jadro ako aj základný systém pre embedded zariadenie. Naučia sa konfigurovať a modifikovať základné aspekty embedded Linux systému (HW konfigurácia, bootovanie, služby), pracovať s embedded zariadením a vytvárať aplikácie / služby pre embedded zariadenia. |      |                                          |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Build systém, cross-compilation, Linux jadro (konfigurácia, kompilácia), základné komponenty GNU/Linux systému, konfigurácia a build systému, distribúcia, vytvorenie a nahratie systému na zariadenie, tvorba aplikácií pre embedded linux                                                                                            |      |                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.<br>Online zdroje                                                                                                                                                                                                                      |      |                                          |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                          |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                          |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                          |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B    | C                                        | D   | E   | FX  |
| 45,45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 50,0 | 4,55                                     | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jozef Šiška, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                          |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                          |     |     |     |

**Schválil:** doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                         |       |                                            |       |       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------|-------|-------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                 |       |                                            |       |       |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                |       |                                            |       |       |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-670/00                                                                                                                                                                           |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Expertné systémy |       |       |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br>Forma výučby: prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br>Týždenný: 2 / 2    Za obdobie štúdia: 28 / 28<br>Metóda štúdia: prezenčná |       |                                            |       |       |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                |       |                                            |       |       |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                         |       |                                            |       |       |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                |       |                                            |       |       |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                           |       |                                            |       |       |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60                                                                                                                          |       |                                            |       |       |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                            |       |                                            |       |       |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>rozhodovacia úloha, produkčné pravidlá, znalosti a databáza údajov, vyvodzovanie v databáze údajov                                                                                   |       |                                            |       |       |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Učebné texty v elektronickej forme                                                                                                                                                     |       |                                            |       |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                     |       |                                            |       |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                        |       |                                            |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 284                                                                                                                                                 |       |                                            |       |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                       | B     | C                                          | D     | E     | FX   |
| 20,07                                                                                                                                                                                                                   | 13,03 | 36,27                                      | 14,79 | 11,97 | 3,87 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Dušan Guller, PhD.                                                                                                                                                                         |       |                                            |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017                                                                                                                                                                                |       |                                            |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                          |       |                                            |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/2-AIN-133/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Extrémne programovanie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>1-AIN-171 Programovanie (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                  |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KAI/1-AIN-680/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: práca na cvičeniach, priebežné odovzdávanie vypracovaných zadaní a úloh<br>Skúška: skúška pri počítači, ústny pohovor, vypracovanie projektu<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50                                                                                                                                                                                   |                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní používať základne metódy a techniky agilnej metodológie extrémneho programovania. Pôjde o párové programovanie, rôzne techniky tvorby a používania testov, testmi riadené programovanie, refaktorizácia, techniky práce so zdedeným kódom. Budú schopní organizovať prácu na kolektívnom projekte podľa metodológie riadenia projektov formou extrémneho programovania.                                                                       |                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Stručná história softvérového inžinierstva, životný cyklus programových systémov, tradičné metodológie a agilné metodiky, hlavné piliere extrémneho programovania, párové programovanie, testmi riadené programovanie, typológia rôznych druhov testov a ich využitie, refaktorizácia a jej metodológia a techniky, práca so zdedeným kódom, štyri premenné riadenia projektov, stratégie riešenia - plánovanie, vývoj, návrh, testovanie, návrh a tvorba vlastného skupinového projektu |                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Čistý kód / Robert C. Martin ; překlad Jiří Berka. Brno : Computer Press, 2009<br>Refactoring : Improving the design of existing code / Martin Fowler. Boston : Addison-Wesley, 1999<br>Agilní programování : Metodiky efektivního vývoje softwaru / Václav Kadlec. Brno : Computer Press, 2004<br>Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.                                                                                      |                                                  |

|                                                                                            |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický |      |      |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                           |      |      |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 181                    |      |      |      |      |      |
| A                                                                                          | B    | C    | D    | E    | FX   |
| 69,06                                                                                      | 9,94 | 8,84 | 3,31 | 7,18 | 1,66 |
| <b>Vyučujúci:</b> Ing. František Gyarfaš, CSc.                                             |      |      |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017                                                   |      |      |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                             |      |      |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAI/1-AIN-675/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b><br>Filozofia internetu |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: práca na seminároch, priebežné odovzdávanie vypracovaných zadaní, záverečná prezentácia<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                    |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti budú schopní kvalifikovane uvažovať o najaktuálnejších trendoch vývoja internetu. Budú schopní posudzovať tento vývoj z hľadiska nielen informatického, ale aj jeho psychologické, sociologické, ekonomické, spoločenské, právne a filozofické dôsledky na spoločnosť.                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Krátky exkurz do histórie informácií<br>Internet a fyzikálny priestor<br>Všadeprítomnosť informácií, virtualizácia priestoru<br>Informačný obsah internetu, zmiešavanie rôznych zdrojov dát<br>Vyhľadávanie, personalizácia, problémy so zabúdaním<br>Autorstvo v informačnom veku<br>Internet ako sieť malého sveta<br>Kolektívna inteligencia<br>Internet, sloboda, právo<br>Internet a pravda                                                                     |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika : Internet: princípy a tvorba webu 3 : 1.2 Vzdelávanie nekvalifikovaných učiteľov informatiky na 2. stupni ZŠ a na SŠ / Roman Hruščeký, Daniela Bezáková. Bratislava : Štátny pedagogický ústav, 2010<br>Výber aktuálnych článkov z oblasti spoločenských aspektov internetu<br>Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu. |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |

|                                                                         |       |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|------|
| <b>Poznámky:</b>                                                        |       |      |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 586 |       |      |      |      |      |
| A                                                                       | B     | C    | D    | E    | FX   |
| 67,92                                                                   | 13,31 | 9,39 | 3,58 | 0,68 | 5,12 |
| <b>Vyučujúci:</b> Ing. František Gyarfaš, CSc.                          |       |      |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017                                |       |      |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                          |       |      |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                          |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                          |       |       |       |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                          |       |       |       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KI/1-INF-215/14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Formálne jazyky a automaty (1) |       |       |       |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                           |      |                                                          |       |       |       |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                          |       |       |       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                          |       |       |       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                          |       |       |       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                          |       |       |       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka<br>Skúška: písomná a ústna<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70                                                                                                                                                                                              |      |                                                          |       |       |       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti sa naučia pracovať so základnými modelmi automatov a gramatík a porovnávať ich výpočtovú silu. Porozumejú pojmu algoritmickej (ne)rozhodnuteľnosti problémov a naučia sa formálne presne pracovať s pojmom zložitost' problémov.                                                                                                                                                                  |      |                                                          |       |       |       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Gramatiky Chomského hierarchie. Konečné automaty a zásobníkové automaty. Základné vlastnosti regulárnych a bezkontextových jazykov, regulárne výrazy. Turingove stroje. Nerozhodnuteľné problémy. Úvod do teórie zložitosti.                                                                                                                                                                            |      |                                                          |       |       |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>The Mathematical theory of context free languages / Seymour Ginsburg. New York : McGraw Hill, 1966<br>Formálne jazyky a automaty / John E. Hopcroft, Jeffrey D. Ullmanm ; preložili Branislav Rován, Peter Mikulecký. Bratislava : Alfa, 1978<br>Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation / John E. Hopcroft, Rajeev Motwani, Jeffrey D. Ullman. Boston : Pearson/Addison-Wesley, 2007 |      |                                                          |       |       |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                          |       |       |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                          |       |       |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 539                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                          |       |       |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | B    | C                                                        | D     | E     | FX    |
| 21,15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,82 | 3,71                                                     | 21,15 | 34,69 | 14,47 |

|                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Branislav Rován, PhD., RNDr. Šimon Sádovský, Mgr. Lukáš Kiss |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2018                                                   |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                             |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                |      |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                               |       |                                                |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                              |       |                                                |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-141/00                                                                                                                                                                                                                         |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Francúzsky jazyk (1) |      |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                           |       |                                                |      |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                |      |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                |      |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                |      |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                        |       |                                                |      |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                |      |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: začiatočník a mierne pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka alebo udržať a prehĺbiť už existujúcu znalosť francúzštiny. |       |                                                |      |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2                                                                                                                                |       |                                                |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                   |       |                                                |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 421                                                                                                                                                                                               |       |                                                |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                     | B     | C                                              | D    | E   | FX   |
| 45,13                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20,43 | 19,48                                          | 9,03 | 1,9 | 4,04 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ľubomíra Kožehubová                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                |       |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------|-------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                |       |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                |       |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-142/00                                                                                                                                                                                                                                                                      |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Francúzsky jazyk (2) |       |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2    Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                            |       |                                                |       |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                |       |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                |       |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                |       |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                |       |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                |       |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                |       |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: začiatočník a mierne pokročilý a svojím obsahom nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 1.                                                                                                                                      |       |                                                |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2<br>Blažena Srncová: Učebnica francúzštiny pre študentov Matematicko-fyzikálnej fakulty , UK 1983<br>Kolektív Lingea, s.r.o.: Slovensko-francúzsky hovorník, Bratislava 2008 |       |                                                |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 261                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B     | C                                              | D     | E    | FX   |
| 38,31                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25,67 | 19,92                                          | 10,34 | 2,68 | 3,07 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ľubomíra Kožehubová                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-241/00                                                                                                                                                                                                                                                                      |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Francúzsky jazyk (3) |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                               |       |                                                |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Obsahom predmetu je francúzština pre mierne pokročilých. Okrem všeobecného jazyka predmet poskytuje študentovi aj skúsenosť s odbornou francúzštinou.                                                                                                                           |       |                                                |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2<br>Blažena Srncová: Učebnica francúzštiny pre študentov Matematicko-fyzikálnej fakulty , UK 1983<br>Kolektív Lingea, s.r.o.: Slovensko-francúzsky hovorník, Bratislava 2008 |       |                                                |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 101                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B     | C                                              | D    | E    | FX   |
| 37,62                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 28,71 | 21,78                                          | 6,93 | 0,99 | 3,96 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ľubomíra Kožehubová                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-242/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Francúzsky jazyk (4) |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                               |      |                                                |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Obsahom predmetu je francúzština pre mierne pokročilých a kurz tematicky nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 3. Okrem všeobecného jazyka obsahuje aj úvod do odbornej francúzštiny.                                                                                                                                                                                  |      |                                                |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2<br>Blažena Srncová: Učebnica francúzštiny pre študentov Matematicko-fyzikálnej fakulty , UK 1983<br>Kolektív Lingea, s.r.o.: Slovensko-francúzsky hovorník, Bratislava 2008<br>Zarha Lahmidi: Sciences-techniques.com, ISBN 209-0331186-0, CLE international, 2005 |      |                                                |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 71                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B    | C                                              | D    | E    | FX   |
| 39,44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 33,8 | 18,31                                          | 2,82 | 1,41 | 4,23 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ľubomíra Kožehubová                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                        |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAI/1-AIN-303/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Game Engines |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: implementácia projektu<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní pracovať s voľne dostupnými hernými systémami a budú schopní vytvoriť herné a aj iné vizualizačné aplikácie s pomocou týchto systémov. Primárne budú vedieť pracovať s dvoma druhmi tvorby herných aplikácií, programovanie celého kódu aplikácie pomocou open-source knižnice Ogre a programovanie skriptov a editovanie scény v prostredí Unity.                                                                     |                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Prehľad herných systémov, platné princípy a architektúry, spôsoby pre užívateľské vstupy<br>2. Ogre - architektúra, základná funkcionálna, popis scény, skriptovanie, efekty a shadre, UI, vstupy<br>3. Unity - popis architektúry celého systému, editačné možnosti, tvorba objektov, import modelov a materiálov, tvorba materiálov v ShaderLab-e, tvorba skriptov a ich prepojenie so scénou, user interface, vstupy, zvuky, animácie a fyzikálne simulácie |                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>3D game engine design : A practical approach to Real-Time computer graphics / David H. Eberly. Amsterdam : Elsevier, 2007<br>Real-time rendering / Tomas Akenine-Möller, Eric Haines, Naty Hoffman. Wellesley : A. K. Peters, 2008                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                        |

|                                                |      |       |      |      |       |
|------------------------------------------------|------|-------|------|------|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                    |      |       |      |      |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 123       |      |       |      |      |       |
| A                                              | B    | C     | D    | E    | FX    |
| 19,51                                          | 25,2 | 13,82 | 8,13 | 2,44 | 30,89 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Andrej Lúčny, PhD.     |      |       |      |      |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.09.2018       |      |       |      |      |       |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD. |      |       |      |      |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAG/1-MAT-551/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b><br>Geometria pre grafikov (1) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: testy<br>Skúška: písomná a ústna<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu si študenti doplnia a rozšíria poznatky z geometrie potrebné pre štúdium a pochopenie prostriedkov a metód počítačovej grafiky. Budú ovládať analytickú geometriu v bodovo-vektorovej podobe vrátane maticového variantu. Budú poznať základné vlastnosti parametricky zadaných kriviek a plôch.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Euklidovské priestory. Bodovo-vektorový kalkulus. Afinné a karteziánske súradnice. Podpriestory, rovnobežnosť a kolmosť.<br>Transformácia súradníc, orientácia. Polpriestory, lineárne kombinácie bodov, barycentrické súradnice. Deliaci pomer.<br>Krivky v dvoj- a trojrozmernom euklidovskom priestore. Spôsoby vyjadrenia. Dotyčnica, oskulačná rovina, Frenetov repér. Dĺžka krivky, prirodzená parametrizácia. Krivosť. Styk kriviek.<br>Plochy: Spôsoby vyjadrenia. Krivka na ploche, Dotyková rovina. Prvá a druhá základná forma plochy. Klasifikácia bodov na ploche. Normálová krivosť plochy. |                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Analytická a diferenciálna geometria / Bruno Budinský. Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1983<br>Methods of geometry / James T. Smith. New York : John Wiley , 2000<br>Elektronické učebné texty predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |

|                                                |       |       |      |       |      |
|------------------------------------------------|-------|-------|------|-------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                    |       |       |      |       |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 505       |       |       |      |       |      |
| A                                              | B     | C     | D    | E     | FX   |
| 21,19                                          | 14,65 | 18,81 | 19,8 | 17,82 | 7,72 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ľudovít Balko, PhD.     |       |       |      |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015       |       |       |      |       |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD. |       |       |      |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAG/1-MAT-552/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Geometria pre grafikov (2) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: test<br>Skúška: ústna<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu si študenti rozšíria nevyhnutnú geometrickú prípravu pre úspešné štúdium (magisterských) predmetov počítačovej grafiky. Budú ovládať teóriu a prax rovnobežných a stredových premietaní z 3D do 2D a základných 2D a 3D transformácií. Budú poznať riešenia základných úloh v rozšírenom euklidovskom priestore prostredníctvom homogénnych súradníc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Afinné zobrazenia euklidovských priestorov. Homogénna zložka afinného zobrazenia. Rovnoľahlosti a posunutia. Analytické vyjadrenie afinnej transformácie v afinných a rozšírených afinných súradniciach. Matica afinnej transformácie. Modul afinnej transformácie. Rovnobežné premietanie priestoru E3 do roviny a jeho analytické vyjadrenie. Štandardné typy rovnobežných premietaní a ich maticové analytické vyjadrenia. Axonometria. Podobnosti a zhodnosti. Otočenia v 2D a v 3D. Typy zhodností v rovine a v priestore. Projektívne rozšírenie euklidovského priestoru: Nevlastné elementy, homogénne súradnice. Podpriestory a ich analytické vyjadrenia. Perspektívne (stredové) premietanie priestoru E3 do roviny a jeho analytické vyjadrenie. Štandardné typy stredových premietaní a ich analytické vyjadrenia. Projektívne transformácie v 2D, homológie a elácie. |                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Geometria 2 : Pre študentov matematiky, učiteľského štúdia na univerzitách a pedagogických fakultách / Ondrej Šedivý ... [et al.]. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1987<br>Analytická a diferenciálna geometrie / Bruno Budinský. Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1983<br>Elektronické učebné texty predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |

|                                                |       |       |       |       |      |
|------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| slovenský, anglický                            |       |       |       |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                               |       |       |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                    |       |       |       |       |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 302       |       |       |       |       |      |
| A                                              | B     | C     | D     | E     | FX   |
| 22,52                                          | 11,92 | 15,89 | 20,86 | 27,15 | 1,66 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ľudovít Balko, PhD.     |       |       |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015       |       |       |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD. |       |       |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                      |       |                                                                    |       |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------|-------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                              |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                             |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-413/18                                                                                                                                        |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Grafy, grafové algoritmy a optimalizácia |       |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br>Forma výučby: kurz<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56<br>Metóda štúdia: prezenčná |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                             |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                      |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                             |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                        |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KAI/1-AIN-413/15                                                                                                                                    |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                           |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                         |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                      |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                        |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                  |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                     |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 41                                                                                                               |       |                                                                    |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                    | B     | C                                                                  | D     | E    | FX   |
| 24,39                                                                                                                                                                                | 26,83 | 17,07                                                              | 17,07 | 2,44 | 12,2 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Tatiana Jajcayová, PhD.                                                                                                                                 |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                        |       |                                                                    |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                       |       |                                                                    |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-MXX-491/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b><br>Integrované vzdelávanie zdravotne postihnutých |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                          |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: samostatná práca, test<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú študenti zorientovaní v charakteristikách základných druhov zdravotného postihnutia (ZP) a poznať dôsledky ZP na vzdelávanie. Získajú osobnú skúsenosť zo stretnutí so študentmi so zdravotným postihnutím a budú vedieť vysvetliť a prakticky uplatniť pravidlá komunikácie s nimi. Budú vedieť charakterizovať formy vzdelávania žiakov so ZP a posúdiť možnosti ich pedagogickej, technickej a humánnej podpory, ktoré pozitívne ovplyvňujú úspešnosť vzdelávania.                                                                                      |                                                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Charakteristika základných pojmov; medicínsky a sociálny model zdravotného postihnutia; legislatíva o problematike zdravotného postihnutia; bariéry humánne, komunikačné, informačné a architektonické; vplyv zdravotného postihnutia na vzdelávanie; segregácia - integrácia - inklúzia; technológie prístupu k informáciám pre ľudí so zdravotným postihnutím; možnosti a limity vytvárania rovnocenných podmienok vzdelávania osôb so zdravotným postihnutím; inkluzívna škola - vzdelanie pre všetkých; význam vzdelania pre sociálnu integráciu osôb so zdravotným postihnutím. |                                                                          |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Tichá, E. Integrácia – šanca pre všetkých. Bratislava : MABAG spol. s r.o., 2008<br>Vančová, A. Integrácia a inklúzia osôb s postihnutím, narušením alebo znevýhodnením v kontexte edukácie v komparácii s ich segregáciou (vybrané kapitoly). Bratislava : MABAG, 2008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                          |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                          |

|                                                 |       |     |     |     |      |
|-------------------------------------------------|-------|-----|-----|-----|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                     |       |     |     |     |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 39         |       |     |     |     |      |
| A                                               | B     | C   | D   | E   | FX   |
| 87,18                                           | 10,26 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,56 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Elena Mendelová, CSc. |       |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015        |       |     |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.  |       |     |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                   |      |     |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                   |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                   |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-408/15                                                                                                                                                                                                                                                        |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Kognitívne laboratórium |      |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                              |       |                                                   |      |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                   |      |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3., 5.                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                   |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                   |      |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                   |      |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: prezentácie<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                             |       |                                                   |      |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Osvojenie si metód skúmania rôznych kognitívnych fenoménov (zber a analýza dát) pomocou onlinového kognitívneho laboratória.                                                                                                                                         |       |                                                   |      |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Demonštrácia 40 štandardných experimentov z oblastí neurokognície, mechanizmov percepcie, pozornosťných systémov, pamäťových procesov, produkcie a percepcie reči, reprezentácie poznatkov (pojmov a mentálnych predstáv), usudzovacích a rozhodovacích procesov. |       |                                                   |      |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>CogLab on a CD / Greg Francis, Ian Neath, Daniel R. VanHorn. Thomson/Wadsworth 2008.                                                                                                                                                                                |       |                                                   |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                           |       |                                                   |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                   |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 38                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                   |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | B     | C                                                 | D    | E   | FX   |
| 71,05                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15,79 | 5,26                                              | 2,63 | 0,0 | 5,26 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. PhDr. Ján Rybár, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                   |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                   |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                   |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                             |       |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------|-------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                             |       |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                             |       |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-406/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Kognitívne vedy: jazyk a kognícia |       |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                 |       |                                                             |       |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                             |       |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4., 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                             |       |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                             |       |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                             |       |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: prezentácie<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                |       |                                                             |       |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Osvojenie si najdôležitejších súčasných teórií a metód skúmania prirodzeného jazyka a kognitívnych procesov.                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                             |       |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Kurz je zameraný na najdôležitejšie aspekty skúmania prirodzeného jazyka (najkomplexnejšej kognitívnej funkcie): základné vlastnosti jazyka (arbitrárnosť, generatívna produktivnosť, dynamickosť, štruktúrovanosť na mnohých úrovniach), mechanizmy produkcie a percepcie reči, akvizícia jazyka, vrodené a získané faktory jazykového vývinu, jazykový tréning antropoidných opíc. |       |                                                             |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Slová a pravidlá : zložky jazyka / Steven Pinker ; preložil Viktor Krupa. Bratislava : Kalligram, 2003<br>Jazyk a kognícia / editori Ján Rybár, Vladimír Kvasnička, Igor Farkaš. Bratislava : Kalligram, 2005<br>Language Instinct / Steven Pinker. HarperCollins, 2000                                                                                                                |       |                                                             |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                             |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                             |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 95                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                             |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B     | C                                                           | D     | E    | FX   |
| 28,42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 27,37 | 20,0                                                        | 14,74 | 3,16 | 6,32 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. PhDr. Ján Rybár, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                             |       |      |      |

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017       |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                          |      |     |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                          |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                          |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-407/15                                                                                                                                                                                                                            |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Kognitívne vedy: mozog a myseľ |      |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                  |       |                                                          |      |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                          |      |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3., 5.                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                          |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                          |      |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                          |      |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: prezentácie<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                 |       |                                                          |      |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Osvojenie si teórií a metód skúmania najdôležitejších kognitívnych funkcií.                                                                                                                                                              |       |                                                          |      |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Kurz je zameraný na fundamentálne aspekty kognície: neurálne koreláty kognitívnych funkcií, percepčné mechanizmy (skúmané pomocou optických ilúzií), modely a metódy skúmania pamäti a interdisciplinárny prístup k skúmaniu vedomia. |       |                                                          |      |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Consciousness : An introduction / Susan Blackmore. London : Hodder and Stoughton, 2003<br>Kognitívne paradigmy / Ján Rybár a kol. Európa, 2012                                                                                          |       |                                                          |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                               |       |                                                          |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                          |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 133                                                                                                                                                                                                  |       |                                                          |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                        | B     | C                                                        | D    | E   | FX   |
| 48,87                                                                                                                                                                                                                                                                    | 19,55 | 13,53                                                    | 9,77 | 1,5 | 6,77 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Barbora Cimrová, PhD., doc. PhDr. Ján Rybár, PhD.                                                                                                                                                                                                |       |                                                          |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                          |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                          |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                  |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-233/13                                                                                                                                                                                                                           |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Konverzačný kurz anglického jazyka (1) |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2    Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                 |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 5.                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                          |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Náplňou predmetu je všeobecná angličtina.<br>Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).                                                                                                       |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Výber z učebníc Inside Out Upper-Intermediate, Cutting Edge Upper-Intermediate, New English File Upper-Intermediate, britské a americké periodiká<br>Nahrávky: autentické a poloaumentické (hlavný zdroj: BBC, CNN, jazykové učebnice) |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 193                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                  |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                       | B     | C                                                                | D    | E    | FX   |
| 65,28                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13,99 | 7,25                                                             | 2,07 | 1,55 | 9,84 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Aneta Barnes                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                                  |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                  |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                  |      |     |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-234/13                                                                                                                                                                                                                            |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Konverzačný kurz anglického jazyka (2) |      |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                              |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4., 6.                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                           |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Kurz nadväzuje na Konverzačný kurz anglického jazyka (1). Náplňou predmetu je všeobecná angličtina.<br>Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).                                              |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Výber z učebníc Inside Out Upper-Intermediate, Cutting Edge Upper-Intermediate, New English File Upper-Intermediate, britské a americké periodiká<br>Nahrávky: autentické a poloaautentické (hlavný zdroj: BBC, CNN, jazykové učebnice) |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                      |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 119                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                  |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                        | B     | C                                                                | D    | E   | FX   |
| 73,11                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15,13 | 4,2                                                              | 1,68 | 0,0 | 5,88 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Aneta Barnes                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                  |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                                  |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                      |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KTV/1-MXX-115/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Kurz športov v prírode (1) |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                     |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Osvojenie si a rozvoj základných pohybových schopností a zručností vo vybraných športoch: lyžovanie a snowbordingu. Zvládnutie správnej techniky vykonávania jednotlivých pohybov, ktoré sú potrebné pre lyžovanie a snowboarding.                                                                                                                         |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: lyžovanie, snowboarding, splavy riek- vodná turistika, windsurfing, plážový volejbal, turistiku a iné záujmové športy. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a , zvládnutie techniky potrebných pre dané športy. |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 221                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                      |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | B   | C                                                    | D   | E   | FX  |
| 99,55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,0 | 0,45                                                 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Júlia Raábová, PhD.                                                                                                                                                                         |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 25.05.2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                      |     |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------|-----|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                      |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                      |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KTV/1-MXX-215/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Kurz športov v prírode (2) |     |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                      |     |                                                      |     |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                      |     |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                      |     |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                      |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                      |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                      |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Vytvorenie si kladného a trvalého vzťahu k pohybovej aktivite. Osvojenie si a zvládnutie základných pohybových schopností a zručností v športoch v prírode: windsurfing, plážový volejbal, vodná turistika - splav riek, turistiku a iné športy podľa záujmu. Nácvik a zdokonaľovanie techniky potrebnej pre dané športy.                                   |     |                                                      |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: lyžovanie, snowboarding, vodná turistika - splavy riek, windsurfing, plážový volejbal, turistiku a iné záujmové športy. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a , zvládnutie techniky potrebných pre dané športy. |     |                                                      |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                      |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                      |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                      |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 170                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                      |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B   | C                                                    | D   | E   | FX   |
| 93,53                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,0 | 0,0                                                  | 0,0 | 0,0 | 6,47 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Júlia Raábová, PhD.                                                                                                                                                                          |     |                                                      |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 25.05.2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                      |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                      |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                      |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                            |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                           |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KTV/1-MXX-216/18                                                                                                                                                                      |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Kurz športov v prírode (3) |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná             |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                           |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                    |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                           |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                      |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                         |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                       |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                    |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                      |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                   |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 19                                                                                                                                             |     |                                                      |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                  | B   | C                                                    | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                              | 0,0 | 0,0                                                  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mokus, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Júlia Raábová, PhD. |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                      |     |                                                      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                     |     |                                                      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                      |     |     |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------|-----|-----|-------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                            |     |                                                      |     |     |       |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                           |     |                                                      |     |     |       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KTV/1-MXX-217/18                                                                                                                                                                      |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Kurz športov v prírode (4) |     |     |       |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná             |     |                                                      |     |     |       |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                           |     |                                                      |     |     |       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                    |     |                                                      |     |     |       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                           |     |                                                      |     |     |       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                      |     |                                                      |     |     |       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                         |     |                                                      |     |     |       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                       |     |                                                      |     |     |       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                    |     |                                                      |     |     |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                      |     |                                                      |     |     |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                |     |                                                      |     |     |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                   |     |                                                      |     |     |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 11                                                                                                                                             |     |                                                      |     |     |       |
| A                                                                                                                                                                                                                  | B   | C                                                    | D   | E   | FX    |
| 81,82                                                                                                                                                                                                              | 0,0 | 0,0                                                  | 0,0 | 0,0 | 18,18 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mokus, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Júlia Raábová, PhD. |     |                                                      |     |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                      |     |                                                      |     |     |       |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                     |     |                                                      |     |     |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                            |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                            |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                            |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAG+KAI/1-AIN-152/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Lineárna algebra |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                              |      |                                            |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                            |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                            |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                            |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> FMFI.KMANM/1-AIN-188/17 - Matematika (2) - Matematická analýza a FMFI.KAI/1-AIN-160/15 - Matematika (3) - Diskrétna matematika                                                                                                                                                                                                  |      |                                            |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: hodnotené domáce úlohy, testy v priebehu semestra<br>Skúška: skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 55%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50                                                                                              |      |                                            |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať základy lineárnej algebry nevyhnutné pre štúdium informatiky a počítačovej grafiky.                                                                                                                                                                                             |      |                                            |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Matice a operácie s nimi, determinanty.<br>Pojem grupy, niektoré maticové grupy.<br>Sústavy lineárnych rovníc.<br>Priestory riešení, vektorové priestory.<br>Skalárny súčin, vektorový súčin v 3D priestore.<br>Lineárne a afinné priestory.<br>Lineárne transformácie a zmena bázy.<br>Vlastné vektory a vlastné hodnoty. |      |                                            |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                            |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                            |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                            |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 56                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                            |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | B    | C                                          | D    | E    | FX   |
| 39,29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 25,0 | 17,86                                      | 8,93 | 5,36 | 3,57 |

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Tatiana Jajcayová, PhD., doc. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc. |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017                                              |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                        |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-510/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b><br>Linux - princípy a prostriedky |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                        |                                                          |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>1-AIN-500 Linux pre používateľov                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KAI/1-AIN-510/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: úlohy<br>Skúška: praktická<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 88%, B 81%, C 74%, D 67%, E 60%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                 |                                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom kurzu je naučiť študentov pracovať v prostredí operačného systému Linux. Dôraz je na schopnostiach vykonávať základné administrátorské-užívateľské úkony. Študenti nadobudnú aj poznatky o princípoch fungovania systému.                                                                                        |                                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>V bludisku súborov a ciest<br>Systém práv súborov a priečinkov<br>Procesy<br>Procesy a démoni<br>Inicializácia systému<br>Premenné prostredia<br>Kompilovanie a inštalovanie aplikácií<br>Prepojenie počítačov, Internet<br>Šifrovanie, kľúče a ssh<br>Apache, MySQL a phpMyAdmin<br>Balíčkový systém a jadro Linuxu |                                                          |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                          |

|                                                                |       |       |      |     |      |
|----------------------------------------------------------------|-------|-------|------|-----|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                    |       |       |      |     |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 972                       |       |       |      |     |      |
| A                                                              | B     | C     | D    | E   | FX   |
| 51,44                                                          | 16,26 | 12,04 | 8,13 | 7,3 | 4,84 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Marek Nagy, PhD., Mgr. Ján Kľuka, PhD. |       |       |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017                       |       |       |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                 |       |       |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                  |       |       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------|-------|-------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-500/00                                                                                                                                                                                                                                       |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Linux pre používateľov |       |       |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                             |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 70/30                                                                                                                                                                                      |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom kurzu je nadobudnúť zručnosti s prácou v príkazovom riadku operačného systému Linux.<br>Kurz je určený nielen pre začiatočníkov.                                                                                                             |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Textová konzola<br>Priečinky a súbory<br>Užívatelia, skupiny, presmerovanie a vyhľadávanie<br>Atribúty súborov a priečinkov<br>Textový editor vim<br>Triedenie a výber<br>Prehľadávanie<br>Procesy<br>sed - stream editor<br>awk<br>bash skripty |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1579                                                                                                                                                                                                            |       |                                                  |       |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                   | B     | C                                                | D     | E     | FX   |
| 42,56                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15,77 | 13,87                                            | 10,64 | 11,65 | 5,51 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Marek Nagy, PhD.                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                  |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                  |       |       |      |

**Schválil:** doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAI/1-AIN-121/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Matematika (1) - Úvod do matematického myslenia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 6 Za obdobie štúdia: 84</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: hodnotené domáce úlohy, testy, aktivity na cvičeniach, písomky<br>Skúška: skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 55%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Prednáška poskytne študentom matematické základy nevyhnutné pre štúdium informatiky. Študenti si zároveň osvoja matematickú kultúru, spôsob myslenia, argumentácie a vyjadrovania v matematike, ako aj metódy dôkazov.<br>Po absolvovaní kurzu budú mať vybudovanú širokú bázu príkladov, na ktorých sa dajú demonštrovať pojmy a metódy v matematike, ale aj v iných predmetoch, napr. programovaní. Budú mať praktické zručnosti v narábaní s pojmami v diskkrétnej matematike.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Číselné obory a vlastnosti čísel: sumy, bázy, základná teória čísel, s dôrazom na diskkrétne číselné obory - prirodzené a celé čísla, reprezentácie čísel v počítači, postupnosti, rekurentné vzťahy. Funkcie, základné pojmy, príklady, priebeh funkcie, vlastnosti, inverzná funkcia, skladanie funkcií, diskkrétne funkcie používané v informatike. Funkcie dôležité v analýze zložitosti algoritmov. Úvod do kombinatoriky a enumerácie: Základné kombinatorické konfigurácie, enumeračné princípy, základné kombinatorické identity: Pascalova formula, binomická a multinomická veta.<br>Základy logiky a teória množín: Jazyk formúl a notácia, kvantifikátory. Základné metódy matematických dôkazov, vrátane matematickej indukcie, množinová notácia, množinové operácie, princíp zapojenia-vypojenia. Úvod do diskkrétnej pravdepodobnosti. |                                                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Discrete and combinatorial mathematics : An applied introduction / Ralph P. Grimaldi. Boston : Pearson/Addison-Wesley, 2004<br>Teória čísel / Štefan Znám. Bratislava : Alfa, 1986<br>Kombinatorika a teória grafov / Štefan Znám. Bratislava : Univerzita Komenského, 1989<br>Kombinatorika a teória grafov I / Martin Knor. Bratislava : Univerzita Komenského, 2000<br>Množiny a všeličo okolo nich / Lev Bukovský. Košice : Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, 2005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                           |

Kapitoly z diskretní matematiky / Jiří Matoušek, Jaroslav Nešetřil. Praha : Karolinum, 2007  
Concrete Mathematics : A Foundation for Computer Science / Ronald L. Graham, Donald E. Knuth, Oren Patashnik. Upper Saddle River : Addison-Wesley, 1994  
T. Jajcayova, J. Komara: vlastné elektronické texty predmetu zverejňované na web stránke predmetu a v MOODLEi.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**  
slovenský, anglický

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 1616

| A    | B    | C     | D     | E     | FX    |
|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 7,12 | 9,34 | 21,23 | 26,86 | 15,53 | 19,93 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Tatiana Jajcayová, PhD., Ing. Ján Komara, PhD., Mgr. Peter Náther, PhD., doc. RNDr. Mária Markošová, PhD., Mgr. Andrej Mihálik, PhD., doc. RNDr. Dušan Guller, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 22.09.2017

**Schválil:** doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                |      |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------|------|-------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                |      |       |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                |      |       |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KMANM/1-<br>AIN-188/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Matematika (2) - Matematická analýza |      |       |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                 |       |                                                                |      |       |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                |      |       |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                |      |       |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                |      |       |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                                |      |       |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: 3 písomky Skúška: písomná, ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 91%, B 81%, C 71%, D 61%, E 51%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70                                                                                                                                                                                       |       |                                                                |      |       |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu študent vie použiť pojmy limita, derivácia a integrál pri opise výsledkov dejov opísaných pomocou funkcií jednej premennej a bude ovládať základné spôsoby výpočtov limít, derivácií a integrálov.                                                                                                                                                       |       |                                                                |      |       |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Elementárne funkcie. Základné vlastnosti funkcií (monotónnosť, lokálne extrém). Spojitosť a limita. Derivácia, jej geometrický význam, derivácia ako rýchlosť zmeny. Základné vety o výpočte derivácií. Použitie derivácie na zistenie priebehu funkcie. Neurčitý integrál, základné postupy jeho výpočtu. Myšlienka Riemannovho integrálu, jeho vzťah k primitívnej funkcii. |       |                                                                |      |       |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Matematická analýza 1 / Milan Gera, Vladimír Ďurikovič. Bratislava : Alfa, 1990 Matematika : diel 1 : pre štúdium technických vied / Igor Kluvánek, Ladislav Mišík, Marko Švec. Bratislava : Alfa, 1971 Matematická analýza 1 / Jiří Brabec, František Martan, Zdeněk Roženský. Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1985                                        |       |                                                                |      |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                                |      |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                |      |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 354                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                |      |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B     | C                                                              | D    | E     | FX   |
| 10,45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 13,84 | 20,06                                                          | 29,1 | 21,47 | 5,08 |

|                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučující:</b> doc. RNDr. Zbyněk Kubáček, CSc., PaedDr. Peter Vankúš, PhD., Ing. Ján Komara, PhD. |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.09.2018                                                             |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-160/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Matematika (3) - Diskrétna matematika |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                 |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> FMFI.KAI/1-AIN-121/15 - Matematika (1) - Úvod do matematického myslenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KAI/1-AIN-160/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: hodnotené domáce úlohy, testy v priebehu semestra<br>Skúška: skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 55%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Prednáška poskytne študentom matematické základy nevyhnutné pre štúdium informatiky. Študenti si zároveň osvoja matematickú kultúru, spôsob myslenia a vyjadrovania, ako aj metódy dôkazov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Pokročilé enumerovanie: princípy, algoritmy a analýza zložitosti týchto algoritmov.<br>Teória množín - mohutnosti<br>Teória čísel, modulárna aritmetika a kryptografia<br>Relácie, reprezentácie relácií (množiny, grafy a matice), vlastnosti, významné relácie (ekvivalencia, čiastočné usporiadanie), rozklady množiny, operácie.<br>Teórie grafov, základné pojmy a vybrané algoritmy, analýza algoritmov.<br>Vytvarajúce funkcie<br>Rekurencie<br>Boolovské algebry<br>Základné diskrétne štruktúry<br>Aplikácie diskretnej matematiky v informatike, algoritmický prístup |                                                                 |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Discrete and combinatorial mathematics : An applied introduction / Ralph P. Grimaldi. Boston : Pearson/Addison-Wesley, 2004<br>Teória čísel / Štefan Znám. Bratislava : Alfa, 1986<br>Kombinatorika a teória grafov / Štefan Znám. Bratislava : Univerzita Komenského, 1989<br>Kombinatorika a teória grafov I / Martin Knor. Bratislava : Univerzita Komenského, 2000<br>Množiny a všeličo okolo nich / Lev Bukovský. Košice : Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, 2005                                                                                                            |                                                                 |

| Kapitoly z diskrétní matematiky / Jiří Matoušek, Jaroslav Nešetřil. Praha : Karolinum, 2007<br>Concrete Mathematics : A Foundation for Computer Science / Ronald L. Graham, Donald E. Knuth, Oren Patashnik. Upper Saddle River : Addison-Wesley, 1994<br>Elektronické texty zverejňované na web stránke predmetu a v MOODLEi |      |       |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                    |      |       |       |       |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |       |       |       |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1229                                                                                                                                                                                                                                                      |      |       |       |       |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | B    | C     | D     | E     | FX    |
| 5,53                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7,65 | 17,98 | 27,99 | 25,06 | 15,79 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Tatiana Jajcayová, PhD., Ing. Ján Komara, PhD., Mgr. Peter Náther, PhD.                                                                                                                                                                                                                          |      |       |       |       |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |       |       |       |       |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |       |       |       |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                    |       |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                                    |       |       |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                                    |       |       |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-412/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Matematika (4) - Logika pre informatikov |       |       |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 56<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                       |      |                                                                    |       |       |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                                    |       |       |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                    |       |       |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                                    |       |       |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> FMFI.KAI/1-AIN-160/15 - Matematika (3) - Diskrétna matematika                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                                    |       |       |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, projekt, test<br>Skúška: skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50                                                                                                                                                             |      |                                                                    |       |       |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Kurz poskytuje základy matematickej logiky a výpočtovej logiky, potrebné pre ďalšie štúdium informatiky.                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                                    |       |       |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>- Výroková logika<br>- Predikátová logika prvého rádu<br>- Modelová sémantika a úvod do klasickej teórie modelov<br>- Úvod do teórie dôkazu, Hibertov kalkúl, Genterov kalkúl, Tablá<br>- Usudzovacie (inferenčné) problémy v logike a ich algoritmizácia<br>- Prehľad aplikácií logiky a inferencie v databázach, v reprezentácii znalostí a v umelej inteligencii |      |                                                                    |       |       |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Logika prvého rádu / Raymond M. Smullyan ; z anglického originálu preložil Svätoslav Mathé.<br>Bratislava : Alfa, 1979<br>Logika : Neúplnosť, složitost a nutnosť / Vítězslav Švejdar. Praha : Academia, 2002                                                                                                                                                         |      |                                                                    |       |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                    |       |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                                    |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1317                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                                    |       |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | B    | C                                                                  | D     | E     | FX   |
| 14,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10,1 | 14,58                                                              | 19,74 | 27,18 | 14,2 |

|                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ján Kľuka, PhD., RNDr. Jozef Šiška, PhD., doc. RNDr. Martin Homola, PhD.,<br>Mgr. Júlia Pukancová, PhD. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                          |
|------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017 |
|------------------------------------------|

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD. |
|------------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-MAT-570/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Modelovacie a renderovacie techniky |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KAI/1-MAT-570/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, samostatná práca<br>Skúška: písomná, ústna<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 92%, B 84%, C 76%, D 68%, E 60%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Oboznámi študentov so základnými princípmi geometrického modelovania, hlavne modelovania tuhých telies, s možnosťami lokálnych modifikácií telies a globálnych operácií na telesách reprezentovaných bežnými technikami. Študenti si prehľadujú vedomosti v oblasti renderovacích techník.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Pojem geometrického, kvantitatívneho a organizačného modelu. Hierarchia v geometrických modeloch. Nástroje pre definovanie objektov, ich modifikáciu a uchovávanie. Primitívne (základné) objekty a ich najznámejšie charakteristiky. Lokálne modifikácie a globálne operácie s telesami. CSG reprezentácia objektov (štandardné CSG primitívy, regularizované Boolovské operácie, transformácie zhodnosti). Algoritmus konštrukcie CSG - objektov. Hranicové reprezentácie telies (B - rep). Euler - Poincareho formula a jej význam. Platonové telesá. Eulerove operátory. Bolovské operácie na hranicových reprezentáciach. Sténové, hranové a vrcholové reprezentácie mnohostenov s nevarietovým povrchom. Solid modeling s polygonálnymi meshmi. Modelovanie telies metodikou sweepingu (extruded solids). Renderovacie techniky pre tieňované a farebné obrazy. Rendering založený na opise objektu pomocou implicitných funkcií a CSG opise. Základné princípy voxlového renderingu, obrazovo orientovaného renderingu a foto - modelingu. Rendering polygonálnych meshov. Rendering založený na objektových alebo obrazových prerozdeľovacích technikách. |                                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                               |

|                                                     |       |       |      |       |      |
|-----------------------------------------------------|-------|-------|------|-------|------|
| <b>Poznámky:</b>                                    |       |       |      |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                         |       |       |      |       |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 32             |       |       |      |       |      |
| A                                                   | B     | C     | D    | E     | FX   |
| 25,0                                                | 28,13 | 15,63 | 9,38 | 15,63 | 6,25 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Roman Ďurikovič, PhD. |       |       |      |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017            |       |       |      |       |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.      |       |       |      |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                      |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                      |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-530/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Multimédiá |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                   |       |                                      |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                      |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                      |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                      |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                      |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                      |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                      |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Multimédiá, základné pojmy, príklady, multimediálny počítač, tvorba multimédií; grafika - základné pojmy, formáty, programy na tvorbu grafiky; animácia - základné pojmy, formáty, programy na tvorbu animácií; zvuky - základné pojmy, formáty, programy na editáciu zvukov; digitálne video - základné pojmy, formáty, programy na úpravu videa; autorské systémy.                                 |       |                                      |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Holsinger, E.: Jak pracují multimedia, Brno, UNIS 1995<br>Kireš, M., Šnajder, L., Kalakay, R.: Multimédiá pre učiteľa, Bratislava, ÚIPŠ 2002<br>Ružický, E.: Úvod do počítačovej grafiky, Bratislava, UK 1991<br>Salanci, L.: Práca s grafikou. Bratislava, SPN 2000<br><a href="http://www.w3schools.com/media">www.w3schools.com/media</a><br><a href="http://www.scantips.com">www.scantips.com</a> |       |                                      |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                      |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                      |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 873                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                      |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B     | C                                    | D    | E    | FX   |
| 61,63                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 28,06 | 7,1                                  | 0,57 | 0,11 | 2,52 |
| <b>Vyučujúci:</b> Ľubomír Lúčan, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                      |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                      |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                      |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                             |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                 |       |                                             |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                |       |                                             |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-151/00                                                                                                                                                                                                                           |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Nemecký jazyk (1) |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2    Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                 |       |                                             |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                             |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                         |       |                                             |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                             |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                             |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                          |       |                                             |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                             |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v troch stupňoch náročnosti: začiatočník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny. |       |                                             |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe.                                                                                                                                             |       |                                             |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                     |       |                                             |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                             |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 717                                                                                                                                                                                                 |       |                                             |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                       | B     | C                                           | D    | E    | FX   |
| 35,43                                                                                                                                                                                                                                                                   | 27,62 | 19,8                                        | 9,21 | 2,79 | 5,16 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Alexandra Maďarová                                                                                                                                                                                                                               |       |                                             |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                |       |                                             |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                          |       |                                             |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                             |       |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|-------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                 |       |                                             |       |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                |       |                                             |       |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-152/00                                                                                                                                                                                                                           |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Nemecký jazyk (2) |       |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2    Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                 |       |                                             |       |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                             |       |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                         |       |                                             |       |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                             |       |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                             |       |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                          |       |                                             |       |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                             |       |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v troch stupňoch náročnosti: začiatocník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny. |       |                                             |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe.                                                                                                                                             |       |                                             |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                     |       |                                             |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                             |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 468                                                                                                                                                                                                 |       |                                             |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                       | B     | C                                           | D     | E    | FX   |
| 35,47                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20,51 | 20,73                                       | 13,46 | 3,42 | 6,41 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Alexandra Maďarová                                                                                                                                                                                                                               |       |                                             |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                |       |                                             |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                          |       |                                             |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                             |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                         |       |                                             |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                        |       |                                             |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-251/00                                                                                                                                                                                   |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Nemecký jazyk (3) |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2    Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná         |       |                                             |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                        |       |                                             |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                 |       |                                             |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                   |       |                                             |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                   |       |                                             |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                  |       |                                             |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                    |       |                                             |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach náročnosti: mierne pokročilý a pokročilý, a svojím obsahom nadväzuje na predmety Nemecký jazyk 1 a Nemecký jazyk 2.                                     |       |                                             |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe.<br>Aus moderner Technik und Naturwissenschaft, 1999, Max Hueber Verlag, D-85737, ISBN 3-19-001629-1 |       |                                             |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                             |       |                                             |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                |       |                                             |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 158                                                                                                                                                         |       |                                             |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                               | B     | C                                           | D    | E    | FX   |
| 39,24                                                                                                                                                                                                                           | 26,58 | 21,52                                       | 6,96 | 2,53 | 3,16 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Alexandra Maďarová                                                                                                                                                                                       |       |                                             |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                        |       |                                             |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                  |       |                                             |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                             |       |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|-------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                          |       |                                             |       |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                         |       |                                             |       |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-252/00                                                                                                                                                                                                                    |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Nemecký jazyk (4) |       |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2    Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                          |       |                                             |       |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                             |       |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                  |       |                                             |       |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                             |       |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                             |       |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                   |       |                                             |       |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                             |       |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach ťažnosti: mierne pokročilý a pokročilý, a svojim obsahom nadväzuje na predmety Nemecký jazyk 1 - 3.                                                                                      |       |                                             |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe.<br>Vilma Václavíková: Nemčina pre študentov MFF UK, Vysokoškolský učebný text pre potrebu študentov KJP, č. 9793/1982 C VIII/2, 1983 |       |                                             |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                              |       |                                             |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                             |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 86                                                                                                                                                                                           |       |                                             |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                | B     | C                                           | D     | E    | FX   |
| 39,53                                                                                                                                                                                                                                                            | 25,58 | 12,79                                       | 12,79 | 3,49 | 5,81 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Alexandra Maďarová                                                                                                                                                                                                                        |       |                                             |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                         |       |                                             |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                   |       |                                             |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAI/1-AIN-991/15                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Obhajoba bakalárskej práce |
| <b>Počet kreditov:</b> 8                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: obhajoba diplomovej práce nemá priebežné hodnotenie<br>Skúška: obhajoba diplomovej práce<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                 |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Odovzdaním a úspešnou obhajobou bakalárskej práce študent preukáže schopnosť tvorivo pracovať v oblasti aplikovanej informatiky.                                                                                                                 |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Študent prezentuje a obhajuje svoju prácu pre štátnicovou komisiou.                                                                                                                                                                           |                                                      |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998 |                                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                       |                                                      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KI/1-INF-283/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Počítačové siete (1) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                           |                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KI/1-INF-260/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: praktické úlohy, písomné testy<br>Skúška: písomný test, ústna skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 96%, B 90%, C 80%, D 72%, E 66%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60                                                                                                                                                                          |                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať základné pojmy z oblasti počítačových sietí, budú poznať princípy fungovania a mať praktické skúsenosti s použitím a konfiguráciou bežných sieťových technológií lokálnych sietí a Internetu.                                                                                                                                                                |                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné pojmy z oblasti sietí vrstvomé modely, OSI, TCP/IP.<br>Fyzická vrstva – káble, bezdrôtové prenosy.<br>Linková vrstva – Ethernet.<br>WiFi, PPP, Bluetooth.<br>Sieťová vrstva – IP, routing, ICMP, ARP.<br>Transportná vrstva – UDP, TCP, NAT.<br>Aplikačná vrstva – DNS, DHCP, Web, Mail, FTP, ...<br>IPv6<br>Bezpečnosť – firewall, VPN, SSL/TLS, bezpečnosť na aplikačnej vrstve (Web, Mail). |                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Computer Networks / Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall. Boston : Pearson education, 2011<br>Computer Networks / Andrew S. Tanenbaum. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 2003<br>Data and computer communications / William Stallings. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 2004                                                                                                                      |                                                |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |

|                                                                          |       |       |       |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| <b>Poznámky:</b>                                                         |       |       |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1671 |       |       |       |       |      |
| A                                                                        | B     | C     | D     | E     | FX   |
| 14,66                                                                    | 14,54 | 18,43 | 24,18 | 19,27 | 8,92 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jaroslav Janáček, PhD., Ing. Dušan Bernát, PhD.  |       |       |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2018                                 |       |       |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                           |       |       |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KI/2-INF-183/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Počítačové siete (2) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>1-INF-283 Počítačové siete (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: praktické úlohy, písomné testy<br>Skúška: písomný test, ústna skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 96%, B 90%, C 80%, D 72%, E 66%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60                                                                                                                                                                                |                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú študenti poznať princípy fungovania a vedieť prakticky použiť pokročilé technológie z oblasti počítačových sietí a dátových komunikácií.                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>802.1q, STP, DOCSIS, ATM, IP routovacie protokoly (BGP, OSPF, RIP, ...), pokročilé témy z TCP (syn-cookies, ECN, ...), pokročilé témy z oblasti WiFi, tunelovanie.<br>Teoretické základy prenosu, max. šírka pásma, CRC, ..., modulačné techniky, dátové prenosy - UART, USRT, synchronizácia.<br>Diaľkové vedenia a multiplexovanie - optické siete - FDMA/TDMA/CDMA, synchronne optické siete (SDH, SONET). |                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Computer Networks / Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall. Boston : Pearson education, 2011<br>Computer Networks / Andrew S. Tanenbaum. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 2003<br>Data and computer communications / William Stallings. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 2004                                                                                                                            |                                                |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |

|                                                |       |       |     |     |      |
|------------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                    |       |       |     |     |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 75        |       |       |     |     |      |
| A                                              | B     | C     | D   | E   | FX   |
| 24,0                                           | 41,33 | 21,33 | 8,0 | 4,0 | 1,33 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jaroslav Janáček, PhD. |       |       |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.05.2016       |       |       |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD. |       |       |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                      |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                      |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAI/1-AIN-167/15                                                                                                                                                                                                                                                              |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Praktický seminár robotiky |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                 |      |                                                      |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                      |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                      |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                      |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                      |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: referáty, projekty<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                            |      |                                                      |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa skúsenosť s realizáciou projektu s robotickými technológiami a/alebo teoretickými poznatkami využiteľnými v oblasti robotiky - formou samostatného štúdia literatúry a prezentácie výsledkov.                                                                |      |                                                      |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Témy seminára zahŕňajú okrem iných: robotické riadiace architektúry, pravdepodobnostnú robotiku, multi-robotické systémy, evolučnú robotiku, senzorové systémy a aktuátory, edukačnú robotiku, robotické súťaže, zábavnú robotiku, servisnú robotiku, embedded systémy. |      |                                                      |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                      |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                      |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                      |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 48                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                      |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | B    | C                                                    | D    | E    | FX   |
| 72,92                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8,33 | 12,5                                                 | 2,08 | 2,08 | 2,08 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Pavel Petrovič, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                      |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.10.2016                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                      |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                      |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAMŠ/2-INF-175/18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Pravdepodobnosť a štatistika |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                               |                                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                        |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KAMŠ/2-INF-175/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: písomné testy<br>Skúška: skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 85%, B 75%, C 65%, D 55%, E 45%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70                                                                                                                                                                                                                   |                                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať matematické základy teórie pravdepodobnosti a štatistiky, vedieť riešiť najčastejšie typy pravdepodobnostných úloh a vykonávať najjednoduchšie štatistické analýzy.                                                                                                                                                                                              |                                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Definícia pravdepodobnostného modelu a základné vlastnosti pravdepodobnosti, podmienená pravdepodobnosť a Bayesove vety, náhodné premenné, náhodné vektory a ich číselné charakteristiky, limitné vety, základy teórie Markovových reťazcov, základy pravdepodobnostnej teórie informácie, regresný model s normálnym rozdelením chýb, základy teórie odhadu parametrov a testovania štatistických hypotéz. |                                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Pravdepodobnosť a matematická štatistika : Štatistické analýzy / František Lamoš, Rastislav Potocký. Bratislava : Univerzita Komenského, 1998<br>Zbierka úloh zo základov teórie pravdepodobnosti / Radoslav Harman, Erika Hönschová, Ján Somorčík. Bratislava : PACI, 2009<br>Vlastné elektronické texty vyučujúcich predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.                             |                                                        |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                        |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        |

|                                                                    |      |       |       |       |      |
|--------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                        |      |       |       |       |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 140                           |      |       |       |       |      |
| A                                                                  | B    | C     | D     | E     | FX   |
| 29,29                                                              | 7,86 | 18,57 | 16,43 | 18,57 | 9,29 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Lenka Filová, PhD., Mgr. Lívia Rosová, PhD. |      |       |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.05.2018                           |      |       |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                     |      |       |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                        |     |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------|-----|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                        |     |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                        |     |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KEF/1-AIN-140/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Princípy počítačov - hardvér |     |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                    |       |                                                        |     |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                        |     |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                        |     |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                        |     |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                        |     |      |      |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KEF/1-AIN-140/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                        |     |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                        |     |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                        |     |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Princípy obvodov DDL, DTL a TTL, kombinačné obvody a ich optimalizácia, sekvenčné obvody a ich aplikácie (RS- a D-klopné obvody, čítač, posuvný register), multiplexor a demultiplexor, prevodník paralelného kódu na sériový a rozhranie RS232, statické RAM pamäte, delta modulácia a jednoduché zariadenie pre digitálny záznam a reprodukciu zvuku. |       |                                                        |     |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>podľa špecifikácií vyučujúceho                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                        |     |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                        |     |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                        |     |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 472                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                        |     |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | B     | C                                                      | D   | E    | FX   |
| 22,46                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30,51 | 18,43                                                  | 8,9 | 9,75 | 9,96 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Ján Greguš, PhD., doc. RNDr. František Kundracik, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                        |     |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.09.2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                        |     |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                        |     |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                                 |       |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                                 |       |       |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                 |       |       |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/1-AIN-180/20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Princípy počítačov - operačné systémy |       |       |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                                 |       |       |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                 |       |       |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                                 |       |       |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                 |       |       |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> (FMFI.KAI/1-AIN-170/13 - Programovanie (2) alebo FMFI.KI/1-INF-127/15 - Programovanie (1) v C/C++ a (FMFI.KEF/1-AIN-140/16 - Princípy počítačov - hardvéra alebo FMFI.KI/1-INF-130/00 - Princípy počítačov) a (FMFI.KDMFI/1-AIN-186/16 - Princípy počítačov – systémové programovanie alebo FMFI.KAI/1-AIN-186/20 - Princípy počítačov – systémové programovanie alebo FMFI.KI/1-INF-526/15 - Systémové programovanie) |      |                                                                 |       |       |      |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KDMFI/1-AIN-180/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                 |       |       |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                                 |       |       |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                 |       |       |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                                 |       |       |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                 |       |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                 |       |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                                 |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 237                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                                 |       |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | B    | C                                                               | D     | E     | FX   |
| 6,33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9,28 | 23,21                                                           | 30,38 | 28,27 | 2,53 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Peter Tomcsányi, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                 |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                 |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                                 |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                                        |       |       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                               |       |                                                                        |       |       |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                              |       |                                                                        |       |       |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-186/20                                                                                                                                                                                         |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Princípy počítačov – systémové programovanie |       |       |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 5    Za obdobie štúdia: 70</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                   |       |                                                                        |       |       |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                              |       |                                                                        |       |       |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                       |       |                                                                        |       |       |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                              |       |                                                                        |       |       |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> (FMFI.KEF/1-AIN-140/16 - Princípy počítačov - hardvéraleboFMFI.KI/1-INF-130/00 - Princípy počítačov) a (FMFI.KAI/1-AIN-130/16 - Programovanie (1)aleboFMFI.KI/1-INF-127/15 - Programovanie (1) v C/C++) |       |                                                                        |       |       |     |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KDMFI/1-AIN-186/16                                                                                                                                                                                   |       |                                                                        |       |       |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |       |                                                                        |       |       |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                        |       |       |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |       |                                                                        |       |       |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                        |       |       |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                   |       |                                                                        |       |       |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                                        |       |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 280                                                                                                                                                               |       |                                                                        |       |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                     | B     | C                                                                      | D     | E     | FX  |
| 9,64                                                                                                                                                                                                                                  | 12,14 | 17,5                                                                   | 21,07 | 32,14 | 7,5 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Peter Tomcsányi, PhD., Mgr. Pavel Petrovič, PhD., RNDr. Andrej Blaho, PhD.                                                                                                                                    |       |                                                                        |       |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                        |       |       |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                        |       |                                                                        |       |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-430/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Programovacie paradigmy |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KAI/1-AIN-430/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka<br>Skúška: skúška pri počítači<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 70/30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti budú poznať základné pojmy rôznych existujúcich programovacích jazykov. Detailnejšie sa zoznámia s funkcionálnym a logickým programovaním a získajú skúsenosti s programovaním v jazykoch Haskell a Prolog.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programovacie jazyky, história, pojmy a mechanizmy</li> <li>- Úvod do programovacích paradigiem</li> <li>- Objektovo-orientované programovanie</li> <li>- Konkuretné programovanie (Go)</li> <li>- Funkcionálne programovanie (Haskell)</li> <li>- Logické programovanie pokračovanie (Prolog)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Programming language pragmatics / Michael L. Scott. Amsterdam ; Boston : Elsevier/Morgan Kaufmann Pub.,, 2009<br>Programming in Haskell / Graham Hutton. Cambridge : Cambridge University Press, 2008<br>Pearls of functional algorithm design / Richard Bird. Cambridge : Cambridge University Press, 2010<br>The art of Prolog : Advanced programming techniques / Leon Sterling, Ehud Shapiro ; with a foreword by David H. D. Warren. Cambridge, Mass. : MIT Press, 1994<br>Haskell the craft of functional programming / Simon Thompson. Harlow : Pearson, 1999<br>Programming Python / Mark Lutz. Sebastopol : O'Reilly, 2011<br>Real world Haskell / Bryan O'Sullivan, John Goerzen, Don Stewart. Sebastopol : O'Reilly Media, Inc., 2009 |                                                   |

|                                                                                                                               |     |       |      |       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|------|-------|------|
| Python programming : An introduction to computer science / John M. Zelle. Sherwood, Or. : Franklin, Beedle & Associates, 2010 |     |       |      |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                    |     |       |      |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                              |     |       |      |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 352                                                       |     |       |      |       |      |
| A                                                                                                                             | B   | C     | D    | E     | FX   |
| 23,86                                                                                                                         | 7,1 | 11,93 | 19,6 | 36,93 | 0,57 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Peter Borovanský, PhD.                                                                                |     |       |      |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 30.01.2020                                                                                      |     |       |      |       |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                |     |       |      |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                             |      |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|------|-------|-------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                             |      |       |       |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                             |      |       |       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-130/16                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Programovanie (1) |      |       |       |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 / 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56 / 56<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                             |       |                                             |      |       |       |
| <b>Počet kreditov:</b> 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                             |      |       |       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                             |      |       |       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                             |      |       |       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                             |      |       |       |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KAI/1-AIN-130/13                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                             |      |       |       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>priebežne: aktívna účasť na cvičeniach, pravidelné domáce zadania, semestrálny projekt<br>ku skúške: dva písomné testy, praktická skúška pri počítači<br>orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100 |       |                                             |      |       |       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti získajú základné zručnosti programovania v objektovom programovacom jazyku Python, zoznámia sa so základnými dátovými štruktúrami jazyka, získajú prvé zručnosti s objektovo orientovaným programovaním.                                                                            |       |                                             |      |       |       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vývojové prostredie programovacieho jazyka Python;<br>programy, funkcie, rekurzia, moduly;<br>dátové štruktúry jazyka, polia, texty, súbory, slovníky, množiny;<br>grafické aplikácie, udalosti;<br>objektovo orientované programovanie, dedičnosť, polymorfizmus.                        |       |                                             |      |       |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Summerfield: Python 3: Výukový kurz, Computer Press 2010<br>Miller: How to Think Like a Computer Scientist: Interactive Edition, web: <a href="http://interactivepython.org/runestone/static/thinkcspy/index.html">http://interactivepython.org/runestone/static/thinkcspy/index.html</a>   |       |                                             |      |       |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                             |      |       |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                             |      |       |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 828                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                             |      |       |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | B     | C                                           | D    | E     | FX    |
| 26,33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10,27 | 9,42                                        | 8,09 | 15,22 | 30,68 |

|                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Andrej Blaho, PhD., PaedDr. Daniela Bezáková, PhD., PaedDr. Andrea Hrušecká, PhD. |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.09.2018                                                                  |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                            |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                             |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------|-------|-------|-------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                             |       |       |       |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                             |       |       |       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-170/13                                                                                                                                                                                                                                                        |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Programovanie (2) |       |       |       |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                     |      |                                             |       |       |       |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                             |       |       |       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                             |       |       |       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                             |       |       |       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> FMFI.KAI/1-AIN-130/16 - Programovanie (1)aleboFMFI.KAI/1-AIN-130/16 - Programovanie (1)                                                                                                                                                                                |      |                                             |       |       |       |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>1-AIN-130/16 Programovanie (1)                                                                                                                                                                                                                        |      |                                             |       |       |       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, semestrálny projekt<br>Skúška: záverečný písomný test, praktická skúška pri počítači<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 88%, B 81%, C 74%, D 67%, E 60%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100      |      |                                             |       |       |       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti sa zoznámia s pokročilejšími spájanými dátovými štruktúrami a základnými algoritmami na týchto štruktúrach.                                                                                                                                                 |      |                                             |       |       |       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Funkcie a iterovateľné typy, výnimky; spájaná dátové štruktúry: zoznamy, stromy, grafy; algoritmy práce s rôznymi dátovými typmi: zásobníky, rady, aplikácie stromov, elementárne algoritmy na grafoch; základné algoritmy triedenia, vyhľadávania a generovania. |      |                                             |       |       |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Miller: Problem Solving with Algorithms and Data Structures Using Python, Interactive Edition, web: <a href="http://interactivepython.org/runestone/static/pythonds/index.html">http://interactivepython.org/runestone/static/pythonds/index.html</a>               |      |                                             |       |       |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                           |      |                                             |       |       |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                             |       |       |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1372                                                                                                                                                                                                                             |      |                                             |       |       |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | B    | C                                           | D     | E     | FX    |
| 29,66                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8,53 | 11,08                                       | 12,39 | 20,99 | 17,35 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Andrej Blaho, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                             |       |       |       |

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017       |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAI/1-AIN-171/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b><br>Programovanie (3) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: práca na cvičeniach, priebežné odovzdávanie vypracovaných cvičení<br>Skúška: písomná skúška, ústny pohovor, projekt<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 83%, C 80%, D 77%, E 70%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní používať naučené algoritmické postupy pri tvorbe objektových programov v jazyku C++, riešiť praktické zadania a samostatne formulovať, navrhnuť a implementovať aplikácie v tomto jazykovom prostredí. Zároveň budú schopní pracovať metodológiou testami riadeného programovania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príkazy, typy premenných, polia, viacdimenzionálne polia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkcie, operátory a ich preťažovanie</li> <li>• Smerníky, polia, smerníky na smerníky a na funkcie</li> <li>• Globálne, lokálne, statické premenné, definície typov</li> <li>• Štruktúry, triedy</li> <li>• Hierarchie tried, abstraktné triedy, dynamické dedenie, viacnásobné dedenie</li> <li>• Konštruktory a deštruktory tried</li> <li>• Argumenty funkcií a metód, vracanie hodnôt</li> <li>• Prúdy, práca so súbormi</li> <li>• Šablóny, STL, inteligentné smerníky</li> <li>• Výnimky</li> <li>• Paralelizmus</li> </ul> |                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Virius, Miroslav, Jazyky C a C++, Grada, 2011</li> <li>2. Virius, Miroslav, 1001 tipů a triků pro C++, Computer Press, a.s., Brno 2011</li> <li>3. Sutter, Herb, Alexandrescu, Andrei, C++ - 101 programovacích technik, Addison-Wesley, Zoner Press, Brno, 2005</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                    |       |       |       |      |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|-------|
| 4. Eckel, Bruce, Myslíme v C++, Grada, 2000<br>5. Eckel, Bruce, Allison, Chuck, Myslíme v C++ (2. díl), Grada, 2006<br>6. Virius, Miroslav, Pasti a propasti jazyka C++, 2. aktualizované a rozšířené vydání, CP Books, Computer Press, Brno, 2005 |       |       |       |      |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                         |       |       |       |      |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |       |      |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1200                                                                                                                                                                           |       |       |       |      |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                  | B     | C     | D     | E    | FX    |
| 28,08                                                                                                                                                                                                                                              | 15,58 | 10,08 | 12,17 | 20,0 | 14,08 |
| <b>Vyučujúci:</b> Ing. František Gyarfaš, CSc.                                                                                                                                                                                                     |       |       |       |      |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017                                                                                                                                                                                                           |       |       |       |      |       |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                     |       |       |       |      |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAI/1-AIN-172/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Programovanie (4) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                     |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>1-AIN-171 Programovanie (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: práca na cvičeniach, domáce úlohy, písomka<br>Skúška: skúška pri počítači<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 70/30                                                                                                      |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Rozvinutie algoritmických schopností, zvládnutie programovacieho jazyka Java a tvorby aplikácií v JavaFX.                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>-Úvod do Javy (história a kontext)<br>-Komponenty jazyka (pre C++ programátora)<br>-Triedy a objekty (dedenie, ukrývanie, konštruktory a deštruktory)<br>-Triedy, objekty, interface<br>-Lineárne dátové štruktúry<br>-Java Collections<br>-Java I/O, Serializácia<br>-Vlákna a konkurentné procesy<br>-JavaFX<br>-Java Reflection Model |                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Eckel,B.: Thinking in Java, Prentice Hall, 1997<br>Goodrich,M.T, Tamassia,R.: Data Structures and Algorithms in Java, 3rd Ed., John Wiley & Sons, 2004                                                                                                                                                                                     |                                             |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |

|                                                |       |       |       |       |      |
|------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                    |       |       |       |       |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 568       |       |       |       |       |      |
| A                                              | B     | C     | D     | E     | FX   |
| 33,45                                          | 11,44 | 19,54 | 18,49 | 13,73 | 3,35 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Peter Borovanský, PhD. |       |       |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 30.01.2020       |       |       |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD. |       |       |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KDMFI/1-AIN-302/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Programovanie (5) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>1-AIN-210 Algoritmy a dátové štruktúry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: aktívna účasť aspoň na 80%<br>Skúška: praktická skúška pri počítači<br>Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov,<br>na hodnotenie B najmenej 80% bodov,<br>na hodnotenie C najmenej 70% bodov,<br>na hodnotenie D najmenej 60% bodov a<br>na hodnotenie E najmenej 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Váha skúšky v hodnotení: 100% |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti dokážu riešiť problémy v programovacom jazyku C#, pri ktorých treba navrhovať a používať vlastné údajové štruktúry, objektovo orientované programovanie a udalosťami riadené programovanie. Dokážu zhodnotiť klady a zápory programovacieho jazyka C# a porovnať ho s inými programovacími jazykmi.                                                                                                        |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod do programovania v C#<br>Základné údajové typy a programové konštrukcie<br>Vlastnosti a udalosti, vstup a výstup<br>Súbory, polia, objekty<br>Dynamické údajové štruktúry<br>Grafika, multimédiá<br>Porovnanie jazyka C# s inými programovacími jazykmi<br>Porovnanie algoritmov a implementácie údajových štruktúr v jazyku C# s inými programovacími jazykmi                                              |                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Liberty, J., MacDonald, B.: Learning C# 3.0. ISBN: 970-0-596-52106-6<br>Albahari, J., Albahari, B.: C# 4.0 Pocket Reference. ISBN: 978-1-441-39401-1                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |

|                                                                                                                                                                          |      |       |      |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|-------|------|
| <a href="http://www.edi.fmph.uniba.sk/~salanci/C/index.html">www.edi.fmph.uniba.sk/~salanci/C/index.html</a><br>Ľubovoľné dostupné informácie o programovaní v jazyku C# |      |       |      |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                               |      |       |      |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                         |      |       |      |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 160                                                                                                  |      |       |      |       |      |
| A                                                                                                                                                                        | B    | C     | D    | E     | FX   |
| 56,25                                                                                                                                                                    | 5,63 | 10,63 | 10,0 | 11,88 | 5,63 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Ľubomír Salanci, PhD.                                                                                                                       |      |       |      |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.01.2019                                                                                                                                 |      |       |      |       |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                           |      |       |      |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAG/1-AIN-545/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Reprezentácie geometrických objektov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>1-AIN-535 Modelovacie a renderovacie techniky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: projekty, domáce úlohy<br>Skúška: skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Osvojenie matematickej reprezentácie segmentov kriviek a plôch, analyzovania ich vlastností a metód vyčísl'ovania. Vedieť aplikovať geometrickú a parametrickú spojitosť k reprezentácii rôznych interpolačných aj aproximáčných splajnových kriviek a plôch. Osvojenie významu tvarovacích parametrov pri modelovaní celistvých a racionálnych kriviek a plôch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Reprezentácia kubických oblúkov pomocou hermitovej a bernsteinovej bázy, vlastnosti zmiešavacích funkcií, modelovanie a algoritmy vyčísl'ovania celistvých kriviek (Casteljau algoritmus, subdivision). Geometrická a parametrická spojitosť pri konštrukcii splajnových kriviek interpolačných (Hermitov splajn, kardinálny splajn, Catmull-Rom splajn) a aproximáčných (Bezierov splajn, Beta splajn, B-splajn). Racionálne krivky (Bezierove, NURBS-splajny), váhy ako modelovací nástroj a algoritmy vyčísl'ovania. Reprezentácia plôch vytvorených a) geometrickou transformáciou b) okrajovými krivkami (Coonsove záplaty) c) riadiacou sieťou (plochy tenzorového súčinu-Bezierove, B-splajn a racionálne Bezierove plochy, NURBS-plochy); algoritmy vyčísl'ovania. |                                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Moderní počítačová grafika / Jiří Žára ... [et al.]. Brno : Computer Press, 2004<br>Curves and Surfaces for CAGD, Fifth Edition: A Practical Guide / Gerald Farin. Morgan-Kaufmann, 2002<br>Reprezentácie geometrických objektov / Kudličková Soňa. <a href="http://flurry.dg.fmph.uniba.sk/webog/sk/kudlickova-vyucba/311-reprezentacie-geometrickych-objektov.html">http://flurry.dg.fmph.uniba.sk/webog/sk/kudlickova-vyucba/311-reprezentacie-geometrickych-objektov.html</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                |

|                                                                            |       |       |       |       |      |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| slovenský, anglický                                                        |       |       |       |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                           |       |       |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                |       |       |       |       |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 133                                   |       |       |       |       |      |
| A                                                                          | B     | C     | D     | E     | FX   |
| 13,53                                                                      | 16,54 | 19,55 | 27,82 | 16,54 | 6,02 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Soňa Kudličková, CSc., Mgr. Martina Bátorová, PhD. |       |       |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 25.01.2018                                   |       |       |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                             |       |       |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                 |     |      |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------|-----|------|-------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                             |       |                                                 |     |      |       |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                            |       |                                                 |     |      |       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-232/17                                                                                                                                                                                       |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Ročníkový projekt (1) |     |      |       |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> samostatná práca<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                 |     |      |       |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                            |       |                                                 |     |      |       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                     |       |                                                 |     |      |       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                            |       |                                                 |     |      |       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                       |       |                                                 |     |      |       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                          |       |                                                 |     |      |       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                        |       |                                                 |     |      |       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                     |       |                                                 |     |      |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                       |       |                                                 |     |      |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                 |       |                                                 |     |      |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                 |     |      |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 439                                                                                                                                                             |       |                                                 |     |      |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | B     | C                                               | D   | E    | FX    |
| 50,11                                                                                                                                                                                                                               | 13,21 | 12,76                                           | 4,1 | 6,83 | 12,98 |
| <b>Vyučujúci:</b> Ľubomír Lúčan, CSc., doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                |       |                                                 |     |      |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.10.2019                                                                                                                                                                                            |       |                                                 |     |      |       |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                      |       |                                                 |     |      |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                 |      |      |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                         |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                        |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-262/17                                                                                                                                                                                   |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Ročníkový projekt (2) |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> samostatná práca<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 1    Za obdobie štúdia: 14</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                        |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                 |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                        |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> FMFI.KAI/1-AIN-232/17 - Ročníkový projekt (1)                                                                                                                                                     |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                      |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                    |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                 |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                   |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                             |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 325                                                                                                                                                         |       |                                                 |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                               | B     | C                                               | D    | E    | FX  |
| 49,85                                                                                                                                                                                                                           | 19,69 | 10,15                                           | 7,38 | 4,92 | 8,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Ľubomír Lúčan, CSc., doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                            |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.10.2019                                                                                                                                                                                        |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                  |       |                                                 |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                          |       |                                           |      |     |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                  |       |                                           |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                 |       |                                           |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-161/00                                                                                                                                            |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Ruský jazyk (1) |      |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br>Forma výučby: cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28<br>Metóda štúdia: prezenčná |       |                                           |      |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                 |       |                                           |      |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                          |       |                                           |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                            |       |                                           |      |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                            |       |                                           |      |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                           |       |                                           |      |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                             |       |                                           |      |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Obsahom predmetu je ruština pre začiatočníkov.                                                                                                        |       |                                           |      |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe                                                                                          |       |                                           |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                      |       |                                           |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                         |       |                                           |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 685                                                                                                                  |       |                                           |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                        | B     | C                                         | D    | E   | FX   |
| 58,98                                                                                                                                                                                    | 16,35 | 10,51                                     | 4,53 | 1,9 | 7,74 |
| <b>Vyučujúci:</b> Viktoria Mirsalova                                                                                                                                                     |       |                                           |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                 |       |                                           |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                           |       |                                           |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                         |       |                                           |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                 |       |                                           |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                |       |                                           |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-162/00                                                                                                                                                                           |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Ruský jazyk (2) |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2    Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                           |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                |       |                                           |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                         |       |                                           |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                           |       |                                           |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                           |       |                                           |      |      |      |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Absolvovanie predmetu Ruský jazyk (1)                                                                                                                                    |       |                                           |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                          |       |                                           |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                            |       |                                           |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Obsahom predmetu je ruština pre začiatočikov a predmet tématicky nadväzuje na Ruský jazyk 1.                                                                                         |       |                                           |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe                                                                                                                         |       |                                           |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                     |       |                                           |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                        |       |                                           |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 414                                                                                                                                                 |       |                                           |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                       | B     | C                                         | D    | E    | FX   |
| 65,94                                                                                                                                                                                                                   | 15,22 | 8,7                                       | 3,86 | 0,97 | 5,31 |
| <b>Vyučujúci:</b> Viktoria Mirsalova                                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                |       |                                           |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                          |       |                                           |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                             |       |                                           |      |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                     |       |                                           |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-261/00                                                                                                                                                                               |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Ruský jazyk (3) |      |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                           |      |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                             |       |                                           |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                               |       |                                           |      |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                               |       |                                           |      |     |      |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Absolvovanie predmetov R (1) a R (2), prípadne dvoch až štyroch rokov výučby ruštiny pre začiatočníkov v iných kurzoch                                                       |       |                                           |      |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                              |       |                                           |      |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                           |      |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet "Ruština pre mierne pokročilých" nadväzuje na kurz "Ruština pre začiatočníkov". Náplňou predmetu je všeobecná ruština v rozsahu primeranom danému stupňu znalosti ruštiny.       |       |                                           |      |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe                                                                                                                             |       |                                           |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                         |       |                                           |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                            |       |                                           |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 197                                                                                                                                                     |       |                                           |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                           | B     | C                                         | D    | E   | FX   |
| 70,05                                                                                                                                                                                                                       | 17,77 | 8,63                                      | 2,54 | 0,0 | 1,02 |
| <b>Vyučujúci:</b> Viktoria Mirsalova                                                                                                                                                                                        |       |                                           |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                              |       |                                           |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                         |       |                                           |      |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                 |       |                                           |      |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                |       |                                           |      |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-262/00                                                                                                                                                                           |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Ruský jazyk (4) |      |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2    Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                           |      |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                |       |                                           |      |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                         |       |                                           |      |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                           |       |                                           |      |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                           |       |                                           |      |     |     |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Absolvovanie predmetov R (1) , R (2) a R (3), prípadne dvoch až štyroch rokov výučby ruštiny pre začiatočníkov v iných kurzoch.                                          |       |                                           |      |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                          |       |                                           |      |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                            |       |                                           |      |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet "Ruština pre mierne pokročilých" nadväzuje na kurz "Ruština pre začiatočníkov". Náplňou predmetu je všeobecná ruština v rozsahu primeranom danému stupňu znalosti ruštiny.   |       |                                           |      |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe                                                                                                                         |       |                                           |      |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                     |       |                                           |      |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                        |       |                                           |      |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 142                                                                                                                                                 |       |                                           |      |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                       | B     | C                                         | D    | E   | FX  |
| 75,35                                                                                                                                                                                                                   | 13,38 | 7,04                                      | 2,82 | 0,7 | 0,7 |
| <b>Vyučujúci:</b> Viktoria Mirsalova                                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                |       |                                           |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                          |       |                                           |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                        |      |       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------|------|-------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-INF-810/15                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Rýchlostné programovanie (1) |      |       |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                     |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KI+KZVI/1-INF-810/00                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                             |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zdokonalenie zručností potrebných pre rýchlu, korektnú a efektívnu implementáciu zadaných programátorských úloh. Príprava na programátorské súťaže.                                                                                                                                             |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Implementácia riešení zadaných algoritmických úloh v moderných programovacích jazykoch. Dôraz sa kladie na rýchlu a korektnú implementáciu efektívnych algoritmov a na časovo efektívne ladenie programov. Jeden z cieľov týchto cvičení je príprava na programátorské súťaže typu ACM ICPC. |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Introduction to algorithms / Thomas H. Cormen ... [et al.]. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2001<br>The algorithm design manual / Steven S Skiena. London : Springer, 2010                                                                                                                       |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 346                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                        |      |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | B     | C                                                      | D    | E     | FX   |
| 46,53                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10,98 | 8,96                                                   | 10,4 | 21,97 | 1,16 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Michal Foríšek, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.10.2016                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                        |      |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                        |      |       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------|------|-------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KI+KAI/1-INF-815/15                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Rýchlostné programovanie (2) |      |       |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                     |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KI+KZVI/1-INF-815/00                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                             |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zdokonalenie zručností potrebných pre rýchlu, korektnú a efektívnu implementáciu zadaných programátorských úloh. Príprava na programátorské súťaže.                                                                                                                                             |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Implementácia riešení zadaných algoritmických úloh v moderných programovacích jazykoch. Dôraz sa kladie na rýchlu a korektnú implementáciu efektívnych algoritmov a na časovo efektívne ladenie programov. Jeden z cieľov týchto cvičení je príprava na programátorské súťaže typu ACM ICPC. |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Introduction to algorithms / Thomas H. Cormen ... [et al.]. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2001<br>The algorithm design manual / Steven S Skiena. London : Springer, 2010                                                                                                                       |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 297                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                        |      |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | B     | C                                                      | D    | E     | FX   |
| 44,11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10,44 | 9,43                                                   | 8,08 | 25,93 | 2,02 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Vladimír Boža, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.10.2016                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                        |      |       |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                        |      |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAI/2-IKVa-192/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Science, Technology and Humanity: Opportunities and Risks |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Semester: aktívna účasť (40%)<br>Skúškové obdobie: esej (60%)<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40% / 60%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti získajú prehľad o súčasných a možných budúcich výzvach, ktoré pred nás kladú moderné vedeckotechnické inovácie a o ich vplyve na ľudské správanie, kultúru a spoločnosť.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Na hodnotách založený výskum,<br>Big data: súkromie, politika a moc,<br>Asistujúca umelá inteligencia,<br>Trh práce a sociálna nerovnosť,<br>Vylepšovanie človeka,<br>Umelá myseľ,<br>Hybridizácia medzi druhmi a medzi UI a organickými myšliami,<br>Transhumanizmus,<br>Umelá emočná inteligencia,<br>Singularita, post-humánna éra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>- S. Russell: Human compatible. Artificial intelligence and the problem of control. Viking, 2019.<br>- J. Havens: Heartificial intelligence. Embracing our humanity to maximize machines. Penguin, 2016.<br>- P. Boddington: Towards a code of ethics for artificial intelligence. Springer, 2017.<br>- M. Shanahan: The technological singularity. MIT Press, 2015.<br>- C. MacKellar, C.: Cyborg Mind: What Brain–Computer and Mind–Cyberspace Interfaces Mean for Cyberneuroethics. Berghahn Books, 2019.<br>- G. Bel, J. Gemmell: Total Recall, How the e-Memory Revolution will change everything. Dutton, 2009.<br>- S. Zuboff: The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power. PublicAffairs, 2019. |                                                                                     |

|                                                                                                                                                                           |       |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|------|
| - C. O'Neil: Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy. Crown Publishers, 2016.<br>- M. Tegmark: Life 3.0. Allen Lane, 2017. |       |      |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                           |       |      |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                          |       |      |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 34                                                                                                    |       |      |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                         | B     | C    | D    | E    | FX   |
| 52,94                                                                                                                                                                     | 17,65 | 2,94 | 8,82 | 8,82 | 8,82 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Martin Takáč, PhD., PhDr. Ing. Tomáš Gál, PhD.                                                                                               |       |      |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 28.02.2020                                                                                                                                  |       |      |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                            |       |      |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                      |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAI/1-AIN-315/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Semištruktúrované dáta (XML, JSON a NoSQL) |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                               |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, projekt, test<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                       |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Osvojenie si paradigmy semištruktúrovaných dát, ich využitie a spracovanie v informačných systémoch. Predovšetkým formát XML a pridružené technológie, ďalej formát JSON a tiež NoSQL databázy.                                                                                                                                |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Semištruktúrované dáta</li><li>- XML</li><li>- JSON</li><li>- Spracovanie XML dát</li><li>- Modelovanie pomocou XML schém</li><li>- XML databázy a ukladanie XML v relačných databázach</li><li>- Mapovanie XML - objekty</li><li>- NoSQL databázy (grafové, objektové, ...)</li></ul> |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>XML krok za krokom / Michael J. Young ; preklad Aleš Thiemel. Brno : Computer Press, 2006<br>Java a XML / Pavel Herout. České Budějovice : KOPP, 2007                                                                                                                                                                         |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                      |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | B   | C                                                                    | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,0 | 0,0                                                                  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

|                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Martin Baláž, PhD., Mgr. Ján Kľuka, PhD. |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                         |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                   |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                          |     |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                     |     |                                                                          |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                    |     |                                                                          |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-171/20                                                                                                                                                                               |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1) |     |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                          |     |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                          |     |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                             |     |                                                                          |     |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                               |     |                                                                          |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                                                          |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                  |     |                                                                          |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                |     |                                                                          |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                             |     |                                                                          |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                                                          |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                         |     |                                                                          |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                          |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 18                                                                                                                                                      |     |                                                                          |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                           | B   | C                                                                        | D   | E   | FX   |
| 50,0                                                                                                                                                                                                                        | 0,0 | 0,0                                                                      | 0,0 | 0,0 | 50,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Aneta Barnes                                                                                                                                                                                         |     |                                                                          |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                                                          |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                              |     |                                                                          |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                          |     |     |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                              |     |                                                                          |     |     |       |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                             |     |                                                                          |     |     |       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-172/20                                                                                                                                                                        |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2) |     |     |       |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                          |     |     |       |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                             |     |                                                                          |     |     |       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                      |     |                                                                          |     |     |       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                        |     |                                                                          |     |     |       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                        |     |                                                                          |     |     |       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                           |     |                                                                          |     |     |       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                         |     |                                                                          |     |     |       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                      |     |                                                                          |     |     |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                        |     |                                                                          |     |     |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                  |     |                                                                          |     |     |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                          |     |     |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 16                                                                                                                                               |     |                                                                          |     |     |       |
| A                                                                                                                                                                                                                    | B   | C                                                                        | D   | E   | FX    |
| 81,25                                                                                                                                                                                                                | 0,0 | 0,0                                                                      | 0,0 | 0,0 | 18,75 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Aneta Barnes                                                                                                                                                                                  |     |                                                                          |     |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                        |     |                                                                          |     |     |       |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                       |     |                                                                          |     |     |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                          |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                              |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                             |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-271/20                                                                                                                                                                        |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3) |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                             |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                      |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                        |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                        |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                           |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                         |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                      |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                        |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                  |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                                                                                |     |                                                                          |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                    | B   | C                                                                        | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                | 0,0 | 0,0                                                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Aneta Barnes                                                                                                                                                                                  |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                        |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                       |     |                                                                          |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                          |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                     |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                    |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-272/20                                                                                                                                                                               |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4) |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                             |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                               |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                  |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                             |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                         |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                       |     |                                                                          |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                           | B   | C                                                                        | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                         | 0,0 | 0,0                                                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Aneta Barnes                                                                                                                                                                                         |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                                                          |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                              |     |                                                                          |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                           |       |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------|-------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                           |       |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                           |       |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/1-INF-175/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Spoločenské aspekty informatiky |       |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                               |      |                                                           |       |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                           |       |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                           |       |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                           |       |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                           |       |      |     |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KDMFI/1-UXX-332/10 a FMFI.KZVI/1-UXX-333/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                           |       |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                             |      |                                                           |       |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovanie predmetu motivuje študentov k zamysleniu sa nad dopadmi zavádzania informačných a komunikačných technológií do nášho života. Študenti budú vedieť o tom ako IKT menili spoločnosť v historickej perspektíve                                                                                                                                                              |      |                                                           |       |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Nové IKT technológie sa rozvíjajú veľmi rýchlo. Nebadane ale vytrvalo vstupujú do nášho každodenného života. Všimame si aké zmeny, čo pozitívne, ale aj aké riziká IKT prinášajú v rôznych oblastiach: vzdelávanie, zdravotníctvo, umenie, obchod a financie, priemysel a ďalšie. Osobitne si všimneme problematiku autorského práva a jeho porušovania a počítačovej kriminality. |      |                                                           |       |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Abelson,Ledeen, Lewis, BlownTo Bits, Addison Wesley 2008, www.bitsbook.com<br>Materials shared at the course website                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                           |       |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                           |       |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                           |       |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1696                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                           |       |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B    | C                                                         | D     | E    | FX  |
| 68,34                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9,14 | 4,6                                                       | 11,32 | 3,01 | 3,6 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Michal Winczer, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                           |       |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                           |       |      |     |

**Schválil:** doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                       |     |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|-----|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KTV/1-MXX-110/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova a šport (1) |     |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Orientácia v histórii vybranej športovej disciplíny, zvládnutie základných princípov kompenzácie prevažne duševného zaťažovania jednotlivca. Vytváranie kladného, trvalého vzťahu k telesnej výchove a športu v zmysle kalokagátie. Zvládnutie nárokov na rozvoj pohybových schopností, zručností, správnej techniky vykonávania jednotlivých pohybov v individuálnych športových disciplínach, herných činností jednotlivca v kolektívnych športových hrách.               |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Oboznámenie so základnou históriografiou vybranej športovej disciplíny, so základnými princípmi kompenzácie jednostranného psychického zaťaženia organizmu jednotlivca. Rozvoj základných pohybových schopností s dorazom na všetky druhy vytrvalosti, koordinácie, zvyšovanie úrovne kĺbovej pohyblivosti. Nácvik herných činností jednotlivca v kolektívnych športových hrách. V individuálnych športových disciplínach nácvik základnej techniky jednotlivých prvkov. |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 5337                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                       |     |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B    | C                                                     | D   | E    | FX   |
| 96,03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,65 | 0,09                                                  | 0,0 | 0,06 | 2,17 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                       |     |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 25.05.2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                       |     |      |      |

**Schválil:** doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                       |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                       |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                       |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KTV/1-MXX-120/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova a šport (2) |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                       |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                       |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                       |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                       |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                       |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                       |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Riešenie kladného a trvalého vzťahu k telesnej výchove a športu pochopením dôležitosti telesného rozvoja a udržiavanie jeho optimálnej úrovne počas celého života. Využívanie sily a iných pohybových schopností na racionálnejšie zvládnutie herných činností jednotlivca, pri zdokonaľovaní osvojovania zložitejších prvkov techniky.V bežnom živote pri zabezpečovaní základných životných potrieb.                                                                                                             |      |                                                       |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Dotváranie kladného trvalého vzťahu k telesnej výchove a športu.Rozvoj pohybových schopností so zameraním na rozvoj sily, so zvýraznením dynamickej sily a vytrvalosti v sile. V kolektívnych športových hrách zdokonaľovanie herných činností jednotlivca, nácvik základných herných kombinácií, hra s modifikovanými pravidlami, úlohované hry. V individuálnych športových disciplínach rozvoj pohybových schopností a zručností potrebných pre osvojovanie zložitejších prvkov techniky nižšej obtiažnosti. |      |                                                       |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                       |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                       |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                       |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 4537                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                       |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B    | C                                                     | D    | E    | FX   |
| 97,07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,72 | 0,04                                                  | 0,04 | 0,04 | 1,08 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Ondrej Podkonický, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mokus, Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                       |      |      |      |

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015       |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                       |     |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|-----|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                     |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                    |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KTV/1-MXX-210/00                                                                                                                                                                                               |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova a šport (3) |     |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2    Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                     |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                             |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                               |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                              |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>V kolektívnych hrách basketbal, volejbal, futbal, floorbal zdokonaľovanie herných kombinácií.<br>Takticko-technické prvky, pravidlá súťaží v športovej špecializácii.                                    |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                               |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                         |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2683                                                                                                                                                                    |      |                                                       |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                           | B    | C                                                     | D   | E   | FX   |
| 98,66                                                                                                                                                                                                                                       | 0,52 | 0,07                                                  | 0,0 | 0,0 | 0,75 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                    |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                              |      |                                                       |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                       |      |     |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                              |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                             |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KTV/1-MXX-220/00                                                                                                                                                                                                        |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova a šport (4) |      |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                 |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                      |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                       |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na športové majstrovstvá fakulty vo vybranom športe s upravenými pravidlami. Výber športovo nadaných študentov do družstiev vysokoškolskej ligy, fakultnej športovej ligy a športových podujatí fakulty. |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                  |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2425                                                                                                                                                                             |      |                                                       |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                    | B    | C                                                     | D    | E   | FX   |
| 98,72                                                                                                                                                                                                                                                | 0,16 | 0,08                                                  | 0,04 | 0,0 | 0,99 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek                                  |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                             |      |                                                       |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                       |      |                                                       |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                       |     |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|-----|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                             |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                            |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KTV/1-MXX-310/00                                                                                                                                                                       |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova a šport (5) |     |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br>Forma výučby: cvičenie<br>Odporúčaná rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28<br>Metóda štúdia: prezenčná                            |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                            |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Odporúčaná semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                     |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                            |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                       |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                      |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                        |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava a účasť jednotlivcov a družstiev v systéme medzifakultných športových súťaží a podujatí.                                                                                |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                       |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                 |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                    |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1775                                                                                                                                            |      |                                                       |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                   | B    | C                                                     | D   | E   | FX   |
| 99,04                                                                                                                                                                                                               | 0,39 | 0,11                                                  | 0,0 | 0,0 | 0,45 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                            |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                      |      |                                                       |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                       |     |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|-----|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                     |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                    |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KTV/1-MXX-320/00                                                                                                                                                                                               |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova a šport (6) |     |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2    Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                     |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                             |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                               |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                              |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prostredníctvom komunikácie v telesnej výchove a športe a organizáciou športových majstrovstiev dosiahnuť výrazný posun športu a zdravia v hodnotovej orientácii študentov.                              |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                               |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                         |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1545                                                                                                                                                                    |      |                                                       |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                           | B    | C                                                     | D   | E   | FX   |
| 99,03                                                                                                                                                                                                                                       | 0,26 | 0,13                                                  | 0,0 | 0,0 | 0,58 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                    |      |                                                       |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                              |      |                                                       |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                         |       |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------|-------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                         |       |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                         |       |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KI/2-INF-174/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Teória grafov |       |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                         |       |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                         |       |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                         |       |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                         |       |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                         |       |      |      |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>1-INF-160 Úvod do kombinatoriky a teórie grafov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                         |       |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                         |       |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti získajú solídne základy teórie grafov dokázaním kľúčových klasických teorém a podaním najdôležitejších algoritmov na grafoch. Veľký dôraz sa kladie aj na motiváciu pochádzajúcu z iných vedných disciplín a praxe ako aj na možné aplikácie skúmanej problematiky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                         |       |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné pojmy: stromy, bipartitné grafy, prehľadávanie grafov a labyrintov, Eulerovské grafy; párenia v grafoch, Königova teoréma, Hallova teoréma a jej dôsledky; meranie sily súvislosti grafov; Mengerova teoréma; planárne grafy: Eulerova teoréma, Kuratovského teoréma. Farbenia: niektoré NP-úplné problémy, pažravý algoritmus, Brooksova teoréma, Vizingova teoréma, farbenie planárnych grafov; toky: Fordov a Fulkersonov algoritmus a jeho aplikácie, celočíselné a grupové toky, súvis s farbeniami; Hamiltonovské grafy: Chvátalova teoréma; náhodné grafy: pravdepodobnostné modely, vlastnosti náhodných grafov. |       |                                         |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                         |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                         |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                         |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 66                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                         |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | B     | C                                       | D     | E    | FX   |
| 34,85                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 21,21 | 15,15                                   | 18,18 | 9,09 | 1,52 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Edita Mačajová, PhD., prof. RNDr. Martin Škoviera, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                         |       |      |      |

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.05.2016       |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-131/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b><br>Tvorba informačných systémov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                 |                                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                        |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KI/1-INF-516/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: testy v priebehu semestra<br>Skúška: skúška, projekt<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50                                                                                                                                                                                       |                                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti budú podrobne poznať fázy i modely vývoja informačných systémov, vrátane agilných, zásady čistého kódu, vedieť čítať a vytvárať základné diagramy UML, používať návrhové vzory, rozumieť a prakticky používať systémy na správu verzií softvéru a na reálnom projekte si vyskúšajú kompletný vývoj informačného systému od špecifikácie po nasadenie do prevádzky kombinovaným modelom vývoja. |                                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etapy vývoja informačného systému (IS)</li> <li>- Trandičné modely vývoja IS</li> <li>- Agilné metódy vývoja IS</li> <li>- Špecifikácia IS</li> <li>- UML</li> <li>- Návrh IS</li> <li>- Návrhové vzory</li> <li>- Integrácia</li> <li>- Správa verzií</li> <li>- Čistý kód</li> <li>- Soft skills</li> </ul>                                                  |                                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Design patterns : Elements of reusable object-oriented software / Erich Gamma ... [et al.].<br>Boston : Addison-Wesley, 1995                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                        |

Architektúra softvérových systémov : Architektúra internetových systémov a architektúra orientovaná na služby / Ľubor Šešera, Peter Grec, Pavol Návrat. Bratislava : Slovenská technická univerzita, 2011

Aplikačné architektúry softvérových systémov / Ľubor Šešera. Bratislava : Slovenská technická univerzita, 2012

Čistý kód / Robert C. Martin ; překlad Jiří Berka. Brno : Computer Press, 2009

Software engineering : Modern approaches / Eric J. Braude, Michael E. Bernstein. Hoboken : Wiley, 2011

Sun Certified Enterprise Architect for Java EE study guide / Mark Cade, Humphrey Sheil. Upper Saddle River : Prentice Hall, 2010

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**  
slovenský, anglický

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 740

| A     | B     | C     | D     | E    | FX   |
|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 23,38 | 36,89 | 23,65 | 10,27 | 3,78 | 2,03 |

**Vyučujúci:** Mgr. Pavel Petrovič, PhD., doc. PhDr. Ján Šefránek, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 03.10.2016

**Schválil:** doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAI/1-AIN-611/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Tvorivé písanie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                           |                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: aktívna práca na seminároch, priebežné odovzdávanie vypracovaných zadaní<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                |                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti budú schopní kvalifikovane pristupovať k tvorivému písaniu v najrôznejších žánroch. Rozvíjanú si schopnosti tvorby rôznych foriem tvorivého písania orientované od vedeckých, cez popularizačné, novinové, internetové až po umelecké formy písania a publikovania. Budú schopní posudzovať diela či už vlastné ale aj cudzie z hľadiska základných štylistických postupov dobrého písania. |                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Zásady tvorivého písania<br>Zásady štylistiky<br>Techniky písania rôznych žánrov<br>Princípy písania vedeckých textov<br>Novinové žánre<br>Špecifiká písania pre internet, Internetové žánre a diskusie<br>Krása editovania<br>Tvorivosť, originalita a ich pravidlá                                                                                                                              |                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščík. Bratislava : Stimul, 1998<br>Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.<br>Výber aktuálnych článkov z oblasti.        |                                           |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                           |

|                                                                         |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| <b>Poznámky:</b>                                                        |      |      |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 136 |      |      |      |      |      |
| A                                                                       | B    | C    | D    | E    | FX   |
| 92,65                                                                   | 2,21 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 2,94 |
| <b>Vyučujúci:</b> Ing. František Gyarfaš, CSc.                          |      |      |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017                                |      |      |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                          |      |      |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KI/2-INF-176/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>UNIX pre administrátorov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: praktické úlohy<br>Skúška: praktické úlohy<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 96%, B 84%, C 67%, D 55%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú študenti poznať princípy administrácie UNIXových systémov a budú vedieť prakticky vykonávať základné činnosti systémového administrátora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>používatelia, skupiny, heslá<br>prístupové práva k súborom a adresárom<br>štruktúra súborového systému<br>znakové a blokové zariadenia<br>špeciálne objekty súborového systému (symlink, pipe)<br>pripájanie a odpájanie súborových systémov do stromu (mount, umount, /etc/fstab)<br>vytváranie súborových systémov<br>štart a ukončenie systému - /etc/inittab, runlevels<br>plánovanie úloh (cron, at, batch)<br>konfigurácia TCP/IP (ifconfig, route)<br>sieťové služby (/etc/services, /etc/inetd.conf, /etc/protocols, /etc/hosts, ...)<br>DNS – klient (/etc/resolv.conf)<br>DNS – server<br>NFS<br>Predpoklady:<br>dobré používateľské znalosti UNIXových systémov, pohybovanie sa v adresárovom strome, vytváranie a editácia súborov (vi, joe), programovanie v shelli (sh/bash), príkazy find, grep, cat, cut, ls, awk. |                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vlastné elektronické texty zverejňované na web stránke predmetu<br>Voľne prístupné elektronické informačné zdroje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |

|                                                                                            |       |       |       |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický |       |       |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                           |       |       |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 148                    |       |       |       |      |      |
| A                                                                                          | B     | C     | D     | E    | FX   |
| 13,51                                                                                      | 33,78 | 32,43 | 10,81 | 6,08 | 3,38 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jaroslav Janáček, PhD.                                             |       |       |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.02.2017                                                   |       |       |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                             |       |       |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                     |       |       |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------|-------|-------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                     |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                    |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-472/20                                                                                                                                                                               |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Vývoj mobilných aplikácií |       |       |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br>Forma výučby: prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br>Týždenný: 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br>Metóda štúdia: prezenčná |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                    |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                             |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                    |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                               |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KAI/1-AIN-472/15                                                                                                                                                                           |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                  |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                             |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                               |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                         |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                            |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 198                                                                                                                                                     |      |                                                     |       |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                           | B    | C                                                   | D     | E     | FX   |
| 26,26                                                                                                                                                                                                                       | 4,55 | 15,15                                               | 18,18 | 32,32 | 3,54 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Peter Borovanský, PhD.                                                                                                                                                                              |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                               |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                              |      |                                                     |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAG/1-MAT-560/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Webovská grafika |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: samostatná práca<br>Skúška: skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Predmet ponúka vedomosti aj zručnosti v dynamicky sa rozvíjajúcej oblasti internetovej komunikácie prostredníctvom multimediálnych objektov. Absolventi sa oboznámia s pravidlami a metódami efektívnej autorskej práce a najmodernejšími technológiami v zmysle odporúčaní ACM Computing Curriculum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Základné definície. Historický prehľad, súčasný stav a budúcnosť WWW. Koncepcia Semantic Web a Digital Libraries. Mobilná komunikácia. Bezpečnostné, právne a sociálne aspekty. Webby awards.</li> <li>2. Architektúra klient-server. Prehľad najvýznamnejších sieťových služieb a technológií. SGML, HTML, VRML, UML. Java, php, ASP.NET a iné. Príklady vhodného použitia. Formáty MIME a normy RFC. WWW Consortium.</li> <li>3. Tvorba textu, typografia a DTP. Autorskoprávne aspekty publikovania on-line.</li> <li>4. Vytváranie a používanie obrazových dát pre WWW.</li> <li>5. Spracovanie zvuku pre WWW aplikácie.</li> <li>6. Animácie a video na Internete.</li> <li>7. Interakcia v prostredí WWW. Face demo Kena Perlina. WWW ako procedurálny poznámkový blok.</li> <li>8. Pravidlá a štýly pre web design podľa A. Glassnera.</li> <li>9. Trojrozmerná grafika, VRML a X3D.</li> <li>10. Virtuálne galérie, záhrady, tematické parky a chat rooms.</li> <li>11. Sociálne a filozofické aspekty virtuálnych prostredí. Netiquette. Tretia vlna A. Tofflera. História virtuálnej reality (Gibson, Krueger, Lanier, CAVE...). Kultový film Matrix a implikácie jeho výpovede.</li> </ol> |                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|------|
| 12. Interakcia, navigácia a kooperácia vo virtuálnych prostrediach. Distribuovaná VR. Hry a simulátory.<br>13. Spájanie obrazu s textom. Vizuálna kritika web stránok.<br>14. Virtuálne mestá. Akvizícia, konštrukcia, prezentácia, aplikácie.<br>15. Groupware. Skupinová komunikácia. Avatari a on-line komunity. MPEG-7 a MPEG-21.                                                                                     |       |      |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Layout : Velký průvodce grafickou úpravou / Gavin Ambrose, Paul Harris ; překlad Jiřina Šetková. Brno : Computer Press, 2009<br>Grafický design : Základní pravidla a způsoby jejich porušování / Timothy Samara ; přeložily Adéla Hašková, Petra Bidlasová. Praha : Slovart, 2008<br>Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu. |       |      |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |      |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |      |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 941                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |      |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B     | C    | D    | E    | FX   |
| 22,85                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 28,06 | 23,7 | 11,8 | 4,78 | 8,82 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Andrej Ferko, PhD., Mgr. Marcel Makovník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |      |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |      |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |      |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/1-AIN-189/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Webové aplikácie (1) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                        |                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>1-AIN-112 Úvod do webových technológií                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KZVI/1-AIN-615/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: úlohy, ankety, projekt<br>Skúška: praktická<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 92%, B 84%, C 76%, D 68%, E 60%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50                                                                                                                                                                                                                                |                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní vytvoriť jednoduchú webovú aplikáciu na strane servera s možnosťou personalizovaného prístupu k jednotlivým častiam aplikácie. Údaje budú uložené v databáze.                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Webové aplikácie na strane servera.</li> <li>- Jazyk PHP (alt. Python, Ruby), prehľad základných funkcií, spracovanie a ošetrovanie vstupov, SESSIONS, jednoduchý upload.</li> <li>- Úvod do práce s databázou vo webovom prostredí, prepojenie PHP (alt. Python, Ruby) s databázou, základné dopyty do databázy.</li> <li>- HTTP protokol.</li> <li>- Úvod do webovej bezpečnosti.</li> </ul> |                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>PHP a MySQL : Rozvoj webových aplikácií / Luke Welling, Laura Thomson ; Preklad Jan Kuklínek. Praha : SoftPress, 2005<br>Programujeme PHP profesionálne / Jesus Castagnetto ... [et al.] ; Preklad Ludvík Roubíček. Brno : Computer Press, 2004<br>www.w3schools.com<br>Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu, resp. systému Moodle.                                       |                                                |

|                                                                                            |       |       |       |      |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|-------|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický |       |       |       |      |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                           |       |       |       |      |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1784                   |       |       |       |      |       |
| A                                                                                          | B     | C     | D     | E    | FX    |
| 36,32                                                                                      | 11,83 | 12,72 | 12,39 | 13,4 | 13,34 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Roman Hrušecký, PhD., RNDr. Marek Nagy, PhD.                     |       |       |       |      |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017                                                   |       |       |       |      |       |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                             |       |       |       |      |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KAI/1-AIN-244/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b><br>Webové aplikácie (2) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Odporúčané:<br>1-AIN-112 Úvod do webových technológií, 1-AIN-189 Webové aplikácie (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: úlohy, previerky, praktické preverenie vedomostí v závere semestra<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 88%, B 81%, C 74%, D 67%, E 60%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 70/30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Na rozdiel od typického komunikačného modelu webových aplikácií (požiadavka-odozva) študenti získajú znalosti a skúsenosti s novým modelom obojsmernej komunikácie (websocket), ktorý sa v súčasnosti dostáva do popredia pri interaktívnych realtime webových aplikáciách. Študenti sa na pozadí nácviku konkrétnych zručností s programovacím jazykom JavaScript stretnú s typickými prvkami distribuovaného programovania ako je napríklad synchronizácia, zlyhanie komponentov, posielanie správ, ... Študenti nadobudnú aj poznatky ohľadom nových prvkov HTML5 štandardu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. základná syntax JavaScript-u (JS), podmienky, cykly, premenné, polia, komentáre</li> <li>2. funkcie, globálne vs. lokálne premenné, platnosť premenných</li> <li>3. reťazce, dátumy, regulárne výrazy, matematické funkcie</li> <li>4. HTML DOM, stromová štruktúra elementov, manipulácia, poradie detí, JS vlastnosti elementov, udalosti</li> <li>5. HTML5 canvas</li> <li>6. objekty, prototype, constructor, call, this, self, JSON</li> <li>7. elementy mimo dokumentu, vytváranie animácií, správne načítavanie obrázkov</li> <li>8. HTTP protokol, klient-server architektúra, JS XMLHttpRequest objekt</li> <li>9. cookies, phpSessions, HTML5 Web Storage</li> <li>10. websocket (komunikačné kanály), Node.js server, Socket.IO</li> <li>11. soundmanager2.js, Web Audio API na využitie a spracovanie zvukového signálu</li> <li>12. Worker-y (multithreading)</li> <li>13. Node.js – mysql, http.request, phpSessions, ...</li> </ol> |                                                |

|                                                                                            |       |       |      |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|-------|-------|
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                              |       |       |      |       |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický |       |       |      |       |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                           |       |       |      |       |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 210                    |       |       |      |       |       |
| A                                                                                          | B     | C     | D    | E     | FX    |
| 40,95                                                                                      | 10,48 | 13,33 | 9,05 | 13,81 | 12,38 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Marek Nagy, PhD.                                                   |       |       |      |       |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017                                                   |       |       |      |       |       |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                             |       |       |      |       |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/1-AIN-168/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Webové aplikácie v praxi |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, hodnotenie cvičení, projekt<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Návrh, vývoj a prevádzka webových aplikácií z pohľadu reálneho nasadenia v praxi. Prehľad o technológiách, trendoch, nástrojoch. Tvorba informačnej architektúry, informačná bezpečnosť, monitoring a optimalizácia. Študenti získajú skúsenosti na realizácii konkrétnych miniprojektov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Životný cyklus webových aplikácií</li> <li>- Čo musia obsahovať požiadavky na výrobu a prevádzku</li> <li>- informačná architektúra</li> <li>- Použitelnosť (usability) webových aplikácií</li> <li>- Technológie vývoja webových aplikácií</li> <li>- Web Content Management Systems (CMS)</li> <li>- Bezpečnosť webových aplikácií</li> <li>- Prevádzka a optimalizácia webových aplikácií</li> <li>- Intranety</li> <li>- Search engine optimisation (SEO), online marketing</li> <li>- Web analytics</li> <li>- Weby a aplikácie pre mobilné telefóny</li> <li>- eCommerce</li> </ul> |                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Information architecture for the World Wide Web / Louis Rosenfeld, Peter Morville.<br>Cambridge : O'Reilly, 1998<br>Don't Make Me Think, Revisited. Steve Krug. New Riders, 2014 (3rd Edition).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |

|                                                                                                  |       |      |       |       |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------|-------|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                      |       |      |       |       |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 196                                                         |       |      |       |       |     |
| A                                                                                                | B     | C    | D     | E     | FX  |
| 29,08                                                                                            | 15,82 | 19,9 | 19,39 | 10,71 | 5,1 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Martin Krupa, Mgr. Robert Mráz, Mgr. Ing. Matúš Tuna, Mgr. Endre Hamerlik |       |      |       |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017                                                         |       |      |       |       |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                   |       |      |       |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-251/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Základy podnikania a manažmentu |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> FMFI.KAI/1-AIN-131/10 - Tvorba informačných systémovaleboFMFI.KI/1-INF-516/15 - Princípy tvorby softvéru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: priebežné tímové a individuálne zadania<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 91%, B 81%, C 73%, D 66%, E 60%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú mať študenti základnú predstavu o podnikaní a manažmente. Rozvinú sa ich podnikateľské a manažérske zručnosti. Naučia sa základné techniky pre vyhľadávanie, rozvoj a doladovanie podnikateľských nápadov a manažment tímov. Naučia sa zásady manažmentu malého podniku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Študenti získajú základné vedomosti z oblasti podnikania a manažmentu, naučia sa rozvíjať podnikateľské a manažérske charakteristiky a zručnosti, identifikovať a rozpracovať podnikateľské nápady, definovať podnikateľské modely, analyzovať trh, vytvárať marketingové riešenia, pracovať v tímoch. Získajú informácie potrebné pre začatie podnikania a manažment malého podniku.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>PILKOVÁ, A. a kol. Podnikanie na Slovensku: nadpriemerná podnikateľská aktivita v podpriemernom podnikateľskom prostredí. Bratislava, Fakulta managementu, 2013. ISBN 978-80-223-3481-5. V el. podobe dostupné na: <a href="http://www.gemconsortium.org">www.gemconsortium.org</a><br>PILKOVÁ, A. a kol. Podnikanie na Slovensku: vysoká aktivita, nízke rozvojové aspirácie. Bratislava. Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta managementu, 2012. ISBN 978-80-223-2823-4. V el. podobe dostupné na: <a href="http://www.gemconsortium.org">www.gemconsortium.org</a><br>SOPK. Podnikanie v kocke. Bratislava : SOPK, 2012. ISBN 978-80-89105-51-9. Dostupné v el. podobe. |                                                           |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |

|                                                |      |       |       |      |      |
|------------------------------------------------|------|-------|-------|------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                    |      |       |       |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 1011      |      |       |       |      |      |
| A                                              | B    | C     | D     | E    | FX   |
| 29,77                                          | 27,7 | 19,49 | 11,67 | 8,61 | 2,77 |
| <b>Vyučujúci:</b> Ing. Peter Filo, PhD.        |      |       |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015       |      |       |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD. |      |       |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                            |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-301/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Základy počítačovej grafiky a spracovania obrazu |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                            |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KAI+KAGDM/1-AIN-240/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, úlohy na cvičeniach<br>Skúška: písomná<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent bude ovládať základne techniky spracovania obrazu, ako sú základné obrazové transformácie, základné techniky pedspracovania obrazu (filtrovanie obrazu, detekcia hrán), základné princípy segmentácie.<br>Absolvent sa orientuje v základoch modelovacích a renderovacích postupov, počítačovej animácie a multimédií, Vie implementovať vybrané grafické algoritmy a rozumie ich matematickému pozadiu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Renderovanie 3D grafiky, výpočet svetla a tieňov, fotorealizmus.<br>Reprerentácie 3D objektov (parametrická, polygonálna).<br>Modelovacie techniky (box modeling, parametrické modelovanie, procedurálne).<br>Počítačová animácia (technika kľúčových snímkov, tweening, procedurálna animácia)<br>Farebné priestory, aditívne a subtraktívne farebné modely. Farebná hĺbka.<br>Rastrová a vektorová grafika. 2D grafické formáty.<br>Multimédia, kompresia 2D obrazu, kompresia videa, kodeky.<br>Aplikácie počítačovej grafiky: priemyselný a grafický dizajn, počítačové hry, virtuálna realita, vedecká vizualizácia.<br>Digitalizácia obrazu a jeho vlastnosti<br>Pedspracovanie obrazu (filtrovanie obrazu, detekcia hrán)<br>Segmentácia (základné prístupy)<br>Prípadové štúdie (vybrané témy) |                                                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Digital image processing / Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 2002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |

Elena Šikudová, Zuzana Černeková, Vanda Benešová, Zuzana Haladová, Júlia Kučerová:  
Počítačové videnie. Detekcia a rozpoznávanie objektov, vydavateľstvo Wikina, Praha, ISBN:  
978-80-87925-06-5  
Hughes: Computer Graphics Principles and Practice, ISBN: 978-0-321399-52-6

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**  
slovenský, anglický

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 1139

| A     | B     | C    | D     | E    | FX   |
|-------|-------|------|-------|------|------|
| 23,27 | 26,43 | 22,3 | 12,12 | 8,17 | 7,73 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Milan Ftáčnik, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.09.2018

**Schválil:** doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-132/12                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Úvod do bakalárskej práce |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                        |                                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> (FMFI.KAI/1-AIN-232/17 - Ročníkový projekt (1) alebo FMFI.KAI/1-AIN-231/11 - Ročníkový projekt (1)) a (FMFI.KAI/1-AIN-262/17 - Ročníkový projekt (2) alebo FMFI.KAI/1-AIN-261/11 - Ročníkový projekt (2))                                                                                           |                                                     |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Žiadna                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Požaduje sa splnenie podmienok podľa pokynov vyučujúcich (prezentácie, prezentácie online, prototyp, zoznam zdrojov a pod.)<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0          |                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent bude rozumieť formálnej i obsahovej stránke tvorby bakalárskej práce a počas semestra si najskôr vyberie tému, vyhľadá a spracuje zdroje práce a potom vypracuje a odovzdá prvú časť svojej bakalárskej práce.                                                                            |                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Druhy bakalárskych prác, štruktúra rozličných druhov bakalárskych prác., analýza problému vs. návrh riešenia, využitie diagramov a ilustrácií v odborných prácach, tabulky, ukážky kódu, prílohy, využitie formalizmov v informatických prácach, plánovanie a proces tvorby bakalárskej práce. |                                                     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Š. Kimlička: Metodika písania vysokoškolských a kvalifikačných prác, Filozofická fakulta, Univerzita Komenského 2005.<br>W.C.Booth, G.G. Colomb, J.M.Williams: The Craft of Research, The University of Chicago Press, 1995.                                                                     |                                                     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |

|                                                                       |       |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                           |       |      |      |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 532                              |       |      |      |      |      |
| A                                                                     | B     | C    | D    | E    | FX   |
| 61,09                                                                 | 22,56 | 9,77 | 0,56 | 2,63 | 3,38 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Pavel Petrovič, PhD., RNDr. Andrej Blaho, PhD. |       |      |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.10.2016                              |       |      |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                        |       |      |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                         |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                         |       |       |       |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                         |       |       |       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KI/1-INF-230/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Úvod do databázových systémov |       |       |       |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                        |       |                                                         |       |       |       |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                         |       |       |       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                         |       |       |       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                         |       |       |       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                         |       |       |       |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KAI/1-AIN-221/15 a FMFI.KAI/1-AIN-222/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                         |       |       |       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy<br>Skúška: skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50                                                                                                                                                             |       |                                                         |       |       |       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent sa oboznámi s problémami využívania a implementácie databázových systémov a technikami ich riešenia. Naučí sa teóriu a prax relačného modelu a princípy transakčných systémov. Naučí sa prakticky používať relačný jazyk SQL, datalóg a navrhovať relačné bázy dát.                                                                             |       |                                                         |       |       |       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Dátové modely, architektúra DBMS a modelovanie reality; Relačný model, relačné dotazové jazyky, SQL, teória navrhovania relačných báz dát (funkčné závislosti, kľúče a normálne formy), logické a deduktívne databázy, datalóg, negácia v databázach; Transakcie a spracovanie transakcií; Dátové štruktúry pre dvojúrovňovú pamäť, fyzická algebra. |       |                                                         |       |       |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Foundations of databases / Serge Abiteboul, Richard Hull, Victor Vianu. Reading : Addison-Wesley, 1995<br>Database systems : The complete book / Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 2002                                                                                                     |       |                                                         |       |       |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                         |       |       |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                         |       |       |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 752                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                         |       |       |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B     | C                                                       | D     | E     | FX    |
| 16,22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10,37 | 16,22                                                   | 13,03 | 18,62 | 25,53 |

|                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Tomáš Plachetka, Dr., doc. RNDr. Ján Mazák, PhD. |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.02.2018                                     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                               |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KI/1-INF-520/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Úvod do informačnej bezpečnosti |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: žiadne<br>Skúška: záverečná skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent má prehľad o informačnej bezpečnosti, právnych požiadavkách na ochranu údajov a systémov, hrozbách a opatreniach na elimináciu rizík, ktoré z nich plynú. Pozná klasifikáciu údajov, metódu analýzy rizík, obsah bezpečnostnej politiky, spôsob vypracovania bezpečnostného projektu ako aj základné štandardy a odporúčané postupy v oblasti informačnej bezpečnosti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úloha informačnej bezpečnosti. Hlavné bezpečnostné atribúty informácie (dôvernosť, dostupnosť, autenticnosť, integrita, súkromnosť, atď.) Základné pojmy informačnej bezpečnosti (systém, aktívum, hrozba, zraniteľnosť, riziko). Budovanie nového alebo zaisťovanie existujúceho IT systému. Bezpečnostné projekty (popis systému a jeho bezpečnostného prostredia, identifikácia relevantných hrozieb, kvalitatívna analýza rizík, opatrenia.) Správa rizík (riešenie bezpečnostných incidentov, obnova po haváriách, plánovanie kontinuity činnosti.) Riadenie informačnej bezpečnosti. Evaluácia a certifikácia IT systémov/produktov. Štandardy. Úvod do kryptológie a PKI. |                                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.<br><a href="http://www.informatizacia.sk/vzdelavanie-v-oblasti-ib/17005s">http://www.informatizacia.sk/vzdelavanie-v-oblasti-ib/17005s</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |

|                                                                             |       |       |       |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                 |       |       |       |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 954                                    |       |       |       |      |      |
| A                                                                           | B     | C     | D     | E    | FX   |
| 12,05                                                                       | 10,38 | 22,12 | 33,23 | 21,7 | 0,52 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Daniel Olejár, PhD., RNDr. Michal Rjaško, PhD. |       |       |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                    |       |       |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                              |       |       |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI+KDMFI/1-AIN-211/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Úvod do teoretickej informatiky |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> FMFI.KAI/1-AIN-160/15 - Matematika (3) - Diskrétna matematika a FMFI.KDMFI+KAI/1-AIN-210/15 - Algoritmy a dátové štruktúry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KI/1-INF-215/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: písomky<br>Skúška: písomno-ústna skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Úvod do teoretickej informatiky, zoznámiť s klasickými aj aktuálnymi oblastami výskumu, v ktorých sú základné otázky: Dajú sa všetky problémy algoritmicky riešiť? Aké efektívne je riešenie? Aké sú techniky riešenia?<br>Po absolvovaní predmetu študenti budú vedieť formálnu definíciu výpočtového medelu (deterministický konečný automat, turingov stroj a ich nedeterministické varianty), budú vedieť dokázať, že nimi navrhnutý KA je korektné riešenie požadovaného zadania, resp. že KA, ktorý by riešil zadanú úlohu neexistuje. Budú vedieť modulárne navrhovať KA a systematicky aj TS.<br>Záver kurzu oboznámi so základmi vypočítateľnosti a s metódou redukcie problémov. |                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Stručné zoznámenie s hlavnými oblastami teoretickej informatiky:<br>- Abecedy, Slová, Jazyky a algoritmické problémy<br>- Konečné automaty<br>- Turingove stroje<br>- Vypočítateľnosť (úvod)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Theoretical computer science : Introduction to automata, computability, complexity, algorithmics, randomization, communication, and cryptography / Juraj Hromkovič. Berlin : Springer, 2004<br>Jozef Gruska: Foundation of Computing. <a href="http://www.fi.muni.cz/usr/gruska/kniha.ps">http://www.fi.muni.cz/usr/gruska/kniha.ps</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           |

|                                                                        |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Poznámky:</b>                                                       |       |       |       |       |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                            |       |       |       |       |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 819                               |       |       |       |       |       |
| A                                                                      | B     | C     | D     | E     | FX    |
| 5,62                                                                   | 11,11 | 14,77 | 21,25 | 31,62 | 15,63 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Michal Winczer, PhD., RNDr. Andrej Blaho, PhD. |       |       |       |       |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.09.2018                               |       |       |       |       |       |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                         |       |       |       |       |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KI/1-INF-415/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Úvod do teórie programovania |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                        |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>1-INF-215 Formálne jazyky a automaty (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Programové schémy <ul style="list-style-type: none"> <li>• základné pojmy - štandardná schéma, interpretácia schémy, Herbrandove interpretácie, vlastnosti schém</li> <li>• rozhodnuteľnosť základných vlastností schém – základné výsledky o nerozhodnuteľnosti, podtriedy schém s rozhodnuteľnými vlastnosťami (voľné, Janovove schémy)</li> <li>• porovnávanie a preklad tried schém - vzťahy medzi triedami štandardných, štruktúrovaných a rekurzívnych schém, čiastočne interpretované schémy</li> </ul> Správnosť programov <ul style="list-style-type: none"> <li>• čiastočná a totálna správnosť - invarianty a indukčné formuly, najslabšia vstupná a najsilnejšia výstupná podmienka</li> <li>• metódy dokazovania – Floydova metóda, Hoareovský dokazovací systém, indukčné techniky, dokazovanie vlastností rekurzívnych programov</li> <li>• systematický vývoj korektných programov</li> </ul> Sémantika programov a jazykov <ul style="list-style-type: none"> <li>• význam programu - princípy operačnej, denotačnej a axiomatickej sémantiky</li> <li>• sémantické domény – algebraická štruktúra, konštrukcia domén</li> <li>• formálna sémantika – operačný a denotačný význam imperatívnych a rekurzívnych programov, typy a sémantika</li> <li>• porovnávanie operačnej a denotačnej sémantiky - imperatívne programy, rekurzívne programy (korektnosť výpočtových pravidiel, kritériá korektnosti)</li> </ul> |                                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Prívvara, I.: Základy teórie programovania. Učebné texty (a priesvitky)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                        |

|                                                                        |       |       |       |       |      |
|------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| <b>Poznámky:</b>                                                       |       |       |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 92 |       |       |       |       |      |
| A                                                                      | B     | C     | D     | E     | FX   |
| 20,65                                                                  | 21,74 | 23,91 | 17,39 | 10,87 | 5,43 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Igor Prívara, CSc.                             |       |       |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                               |       |       |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                         |       |       |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-304/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Úvod do umelej inteligencie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Za semester môže študent získať 25% za cvičenia, 10% za testy, 15% za projekt. Z každej časti je nutné mať minimum aspoň polovicu bodov. Skúška je za 50%. Pokiaľ študent nesplní niektoré minimum zo semestra, nemôžete ísť na skúšku.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie 50% (25% za cvičenia, 10% za testy, 15% za projekt). 50% za záverečnú skúšku. Hodnotenie: A 91-100%, B 81-90%, C 71-80%, D 61-70%, E 51-60%, Fx < 51%                                                                                                           |                                                       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa základný prehľad v oblasti umelej inteligencie, čo môže zúročiť pri pokračovaní v magisterskom štúdiu. Predmet pokrýva základy symbolovej a subsymbolovej umelej inteligencie. V predmete sa hodne využívajú ukážky a praktické príklady.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Definícia UI, opis jednoduchých racionálnych agentov. Logické agenty, neinformované a informované prehľadávanie priestoru riešení, základy teórie hier, problémy s obmedzujúcimi podmienkami, optimalizácia, zložitejšie agenty schopné inferencie a učenia sa. Výroková logika a inferencia vo výrokovej databáze znalostí. Učenie sa na príkladoch: učenie s učiteľom, perceptrón, klasifikácia a regresia, viacvrstvová dopredná neurónová sieť a jej aplikácie, výber modelu, zovšeobecňovanie. Neparametrické modely, metódy najbližších susedov, klastrovanie, samoorganizácia. |                                                       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Stuart Russell and Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd edition), Prentice Hall, USA, 2010.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |

|                                                                                        |      |      |      |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-------|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                            |      |      |      |       |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 105                                               |      |      |      |       |       |
| A                                                                                      | B    | C    | D    | E     | FX    |
| 12,38                                                                                  | 18,1 | 20,0 | 18,1 | 15,24 | 16,19 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Ľubica Beňušková, PhD., doc. RNDr. Mária Markošová, PhD. |      |      |      |       |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 23.01.2019                                               |      |      |      |       |       |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                         |      |      |      |       |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/1-AIN-112/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>Úvod do webových technológií |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KZVI/1-AIN-610/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: úlohy, ankety, projekt<br>Skúška: praktická<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 92%, B 84%, C 76%, D 68%, E 60%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní vytvoriť korektnú webovú stránku (v jazyku HTML) so správnou štruktúrou a vhodne naformátovaným obsahom. Dizajn bude riešený pomocou CSS, pričom bude prispôsobený rôznym zariadeniam. Stránky budú spĺňať základné podmienky prístupnosti pre ľudí so špeciálnymi potrebami.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>HTML<br>- štruktúrovanie dokumentu, elementy na formátovanie obsahu, základné prvky stránky vrátane multimedialných objektov,<br>- kontrola korektnosti kódu,<br>- tabuľky,<br>- formuláre a ich vhodné štruktúrovanie.<br>Kaskádové štýly (CSS)<br>- vlastnosti a ich hodnoty, selektory, pseudotriedy,<br>- vlastnosti pre formátovanie písma a textu, tabuliek a ďalších objektov,<br>- farby, pozadia, dĺžky, jednotky,<br>- box model,<br>- umiestňovanie objektov, vizuálne formátovanie dokumentu,<br>- štýly pre rôzne zariadenia, Media Queries,<br>- ďalšie možnosti CSS s ohľadom na aktuálne verzie.<br>Základné informácie o prístupnosti a použiteľnosti webových stránok.<br>Architektúra webu, prehľad server-side a client-side technológií. |                                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |

Jazyky XHTML CSS DHTML WML : Kompletní referenční příručka pro tvorbu webu a WAPu / Petr Pexa. České Budějovice : KOPP, 2006  
 Eric Meyer o CSS - ovládněte kaskádové styly! / Eric Meyer ; překlad Jan Gregor. Brno : Zoner Press, 2004  
 CSS kaskádové styly pro webdesignéry / Marek Prokop. Brno : CP Books, 2005  
 Vlastné elektronické texty vyučujícího predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu, resp. systému Moodle.  
[www.w3schools.com](http://www.w3schools.com)

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**  
 slovensk##, anglický

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 2187

| A     | B     | C     | D     | E    | FX   |
|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 41,38 | 14,45 | 14,13 | 11,71 | 8,82 | 9,51 |

**Vyučujúci:** PaedDr. Roman Hrušecký, PhD., RNDr. Marek Nagy, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 22.09.2017

**Schválil:** doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-AIN-470/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Špecifikácia a verifikácia programov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KAI/1-AIN-470/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: dva písomné testy 60%.<br>Skúška: písomný test 40%.<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Predmet rozvíja schopnosti študentov uvažovať o správnosti programov, formálne špecifikovať požadované vlastnosti a dokazovať ich splnenie využitím rôznych metód, najmä štruktúrálnej indukcie. Absolventi získajú znalosť konkrétnej formalizácie rekurzívnych programov, ich vlastností a dôkazov v jednoduchej logickej teórii Peanovej aritmetiky. Získajú tiež praktickú skúsenosť so špecifikáciou a verifikáciou väčšieho počtu programov.                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Deklaratívne programovanie. Primitívna rekurzia. Rekurzia s mierou. Iteratívna rekurzia. Rekurzia na notácii. Párovacia funkcia a aritmetizácia. Štruktúrna rekurzia.<br>2. Špecifikačno-verifikačný systém. Peanova aritmetika. Matematická indukcia. Rozšírenia aritmetiky. Odvozené indukčné princípy: úplná matematická indukcia, indukcia s mierou, štruktúrna indukcia.<br>3. Dátové štruktúry. Reťazce. Zoznamy. Operácie na zoznamoch. Triedenie zoznamov. Aplikácie zoznamov. Binárne stromy. Binárne vyhľadávacie stromy. Aplikácie stromov. Symbolické výrazy. Interpreter programovacieho jazyka. Univerzálna funkcia. |                                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>[1] Specification and Verification of Programs / Ján Komara. Online.<br>[2] Úvod do deklaratívneho programovania / Ján Kľuka. Online.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                |

|                                                                                              |      |     |      |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|-------|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                  |      |     |      |       |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 58                                                      |      |     |      |       |       |
| A                                                                                            | B    | C   | D    | E     | FX    |
| 18,97                                                                                        | 1,72 | 6,9 | 8,62 | 32,76 | 31,03 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD., Ing. Ján Komara, PhD., Mgr. Ján Kľuka, PhD. |      |     |      |       |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.09.2017                                                     |      |     |      |       |       |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                               |      |     |      |       |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                                          |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KTV/1-UXX-340/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Športovo-rekreačné aktivity v dennom režime žiakov a študentov |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Optimalizácia denného pracovného programu žiakov a študentov. Programy športovo-rekreačných aktivít a voľný čas študentov. Šport a zdravie v hodnotovej orientácii študentov. Racionalizačné prvky vo výučbe telesnej výchovy a v športovej príprave pri športovej špecializácii. Súčasný systém a perspektívy telesnej výchovy a športu, ako základného predpokladu pri upevňovaní zdravia a zvyšovaní telesnej zdatnosti. Inovovaný systém športových súťaží na školách v SR. |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                                          |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B   | C                                                                                        | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,0 | 0,0                                                                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Tomáš Kuchár, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                          |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                          |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                        |      |     |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                 |      |                                                        |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky                                                                                                                                                                |      |                                                        |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAMŠ/1-MXX-501/15                                                                                                                                                                          |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Štatistika pre neštatistikov |      |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                                        |      |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                |      |                                                        |      |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                         |      |                                                        |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                |      |                                                        |      |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                           |      |                                                        |      |     |      |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KAMŠ/1-MXX-501/14                                                                                                                                                                      |      |                                                        |      |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |      |                                                        |      |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                            |      |                                                        |      |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                         |      |                                                        |      |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                           |      |                                                        |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                     |      |                                                        |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |                                                        |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 34                                                                                                                                                  |      |                                                        |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                       | B    | C                                                      | D    | E   | FX   |
| 76,47                                                                                                                                                                                                                   | 8,82 | 2,94                                                   | 2,94 | 0,0 | 8,82 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Ján Mačutek, PhD.                                                                                                                                                                           |      |                                                        |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                           |      |                                                        |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.                                                                                                                                                                          |      |                                                        |      |     |      |